Sciences of Europe

No 186 (2026)

Sciences of Europe
(Praha, Czech Republic)

ISSN 3162-2364
The journal is registered and published in Czech Republic.
Articles in all spheres of sciences are published in the journal.

Journal is published in Czech, English, Polish, Russian, Chinese, German and French, Ukrainian.
Articles are accepted each month.
Frequency: 24 issues per year.
Format - A4
All articles are reviewed
Free access to the electronic version of journal

Edition of journal does not carry responsibility for the materials published in a journal.
Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws.

Chief editor: Petr Bohacek
Managing editor: Michal Hudecek

- Jiří Pospíšil (Organic and Medicinal Chemistry) Zentiva
- Jaroslav Fähnrich (Organic Chemistry) Institute of Organic Chemistry and Biochemistry Academy of Sciences of the Czech Republic
- Rasa Boháček – Ph.D. člen Česká zemědělská univerzita v Praze
- Naumov Jaroslav S., MD, Ph.D., assistant professor of history of medicine and the social sciences and humanities. (Kiev, Ukraine)
- Viktor Pour – Ph.D. člen Univerzita Pardubice
- Petrenko Svyatoslav, PhD in geography, lecturer in social and economic geography. (Kharkov, Ukraine)
- Karel Schwaninger – Ph.D. člen Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
- Václav Pittner -Ph.D. člen Technická univerzita v Liberci
- Dudnik Oleg Arturovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods. (Chernivtsi, Ukraine)
- Konovalov Artem Nikolaevich, Doctor of Psychology, Professor, Chair of General Psychology and Pedagogy. (Minsk, Belarus)

«Sciences of Europe» -
Editorial office: Křižíkova 384/101 Karlín, 186 00 Praha

E-mail: info@european-science.org
Web: www.european-science.org

CONTENT

BIOLOGICAL SCIENCES

Atysheva B., Ashirbayeva S.,
Dildabekova B., Taspolat B.
FORMATION OF PROFESSIONAL AND CREATIVE COMPETENCE OF BIOLOGY STUDENTS IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM: CONTENT AND MECHANISMS.....4

CHEMICAL SCIENCES

Mammadova S., Aliyev K., Sultanova A.,
Ismayilova S., Shyukurova G., Akhmedov A.
INVESTIGATION OF THE Tb–Bi–Te SYSTEM AND ALLOYING OF ITS COMPOUNDS.....11

ECONOMIC SCIENCES

Hajiyeva F.
ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN REAL ESTATE PRICE CHANGES AND MACRO VARIABLES.....14
Hasanov A., Mammadova F.
DIRECTIONS OF MARKETING RESEARCH IN THE ACTIVITIES OF REGIONAL TOURISTM-RECREATION CENTERS IN AZERBAIJAN.....19
Pylypenko N., Saiko I.
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AGRICULTURE: MARKET FORMATION, ECONOMIC IMPACT, AND GLOBAL DEVELOPMENT TRENDS.....23

HISTORICAL SCIENCES

Mehdıyeva A.
THE SCIENTIFIC INVESTIGATIONS OF THE OUTSTANDING RESEARCHER SCHOLAR PROFESSOR NISBET MEHDIYEVA IN THE FIELD OF CULTURE (60 – 80s of the XX century).....32

PEDAGOGICAL SCIENCES

Gruban E., Balmagambetova Z.
DEVELOPING ARGUMENTATIVE TEXT CREATION SKILLS USING DIGITAL VISUALIZATION TOOLS.....44
Konysbayeva A., Aitpayeva A.
SOCIO-PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF STUDYING THE PROBLEM OF SCHOOL BULLYING AND APPROACHES TO PREVENTING AND COUNTERING VIOLENCE IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT.....49
Tugelbayeva A.
PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF EMPATHETIC COMMUNICATION IN PRESCHOOL CHILDREN AGED 5–6 YEARS: A GLOBAL SYNTHESIS OF THE THEORY OF MIND AND KAZAKH ETHNO-PEDAGOGICS.....55
Pan N.
ORFF PEDAGOGY AS A MEANS OF DEVELOPING MUSICAL TALENT IN PRESCHOOL CHILDREN.....60
Shotik M.
A PERSONALITY-ORIENTED APPROACH AS A METHODOLOGICAL BASIC FOR THE FORMATION OF LINGUISTIC AND META-SUBJECT COMPETENCIES OF STUDENTS.....66

PHILOLOGICAL SCIENCES

Tuleubaeva M., Yessimbek S., Bimurzayeva G., Umarova D.
THE ARCHITECTONICS OF M. TSVETAEVA'S LYRICS IN THE CONTEXT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION 72

Omarova G., Maymakova A., Tokhtamova R., Unaikulov K.
I. TURGENEV'S NOVEL PROSE IN THE ASPECT OF THE INTERPRETATION OF ANGLO-AMERICAN SLAVIC STUDIES 77

PHILOSOPHICAL SCIENCES

Huseynova I., Kazimova J.
THE CONCEPT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF ITS ROLE IN SOCIETY 81

PHYSICS AND MATHEMATICS

Polyanskaya A., Parfentyeva N., Parfentyev N.
MODELS OF FUNDAMENTAL PARTICLES 87

SOCIAL SCIENCES

Natarov O.
THE USE OF THE FACEBOOK SOCIAL NETWORK IN THE INFORMATION AND COMMUNICATION ACTIVITIES OF LIBRARY ANALYTICAL UNITS UNDER WARTIME CONDITIONS 92

TECHNICAL SCIENCES

Mamonov K., Vatulia G., Viatkin R., Frolov V.
TRANSPORT-RELATED FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF GEO-ECOLOGICAL MONITORING OF LAND RESTORATION FOR TRANSPORT INFRASTRUCTURE 98

BIOLOGICAL SCIENCES

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТВОРЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ БИОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОДЕРЖАНИЕ И МЕХАНИЗМЫ

Атышева Б.Б.
Шымкентский университет, г. Шымкент, Казахстан магистр старший преподаватель,
Аширбаева С.Б.
Шымкентский университет, г. Шымкент, Казахстан магистр старший преподаватель,
Ділдәбекова Б.Б.
Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Phd докторант,
Тасполат Б.Н.
Шымкентский университет, г. Шымкент, Казахстан, студент

FORMATION OF PROFESSIONAL AND CREATIVE COMPETENCE OF BIOLOGY STUDENTS IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM: CONTENT AND MECHANISMS

Atysheva B.
Shymkent University, Kazakhstan, Shymkent
Ashirbayeva S.
Shymkent University, Kazakhstan, Shymkent
Dildabekova B.
Kazakh National Pedagogical University named after Abai, PhD doctoral student
Taspolat B.
Shymkent University, Kazakhstan, Shymkent, student
DOI: 10.5281/zenodo.19562455

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены содержание и механизмы формирования профессиональной и творческой компетентности студентов-биологов в системе высшего образования. Развитие творческих и профессиональных компетенций студентов-биологов является важной составляющей современного образовательного процесса. Авторы исследуют пути формирования навыков и качеств, необходимых для профессиональной деятельности будущих учителей, ведущих биологическую профессию. Анализируются методические основы обучения биологии в вузах, а также методы и приемы, направленные на развитие творческого мышления и исследовательских навыков. Кроме того, рассматриваются возможности использования студентами педагогических подходов и инновационных технологий, основанных на профессиональных компетенциях в учебно-воспитательном процессе. В статье представлены основные знания и навыки, необходимые для развития творческих способностей, проведения научных исследований, а также формирования педагогических творческих способностей. Показаны эффективные механизмы формирования компетенций и эффективность их использования в учебном процессе. Вместе с тем показано, что в этом процессе велика роль профессиональной подготовки учителей и методики обучения. Статья предназначена для преподавателей и исследователей, заинтересованных в совершенствовании учебного процесса по специальности Биология в системе высшего образования.

ABSTRACT

The article discusses the content and mechanisms of formation of professional and creative competence of biology students in the system of Higher Education. The development of creative and professional competencies of biology students is an important component of the modern educational process. The authors study ways to form the skills and qualities necessary for the professional activities of future teachers who are heads of the specialty biology. The methodological foundations of the transfer of knowledge of Biology in higher educational institutions, as well as methods and techniques aimed at developing creative thinking and research skills, are analyzed. In addition, the possibilities of using pedagogical approaches and innovative technologies based on professional competence in the educational process of students are considered. The article presents the basic knowledge and skills necessary for the development of creative abilities, conducting scientific research, as well as the formation of pedagogical creative skills. The effective mechanisms for the formation of competencies and the effectiveness of their application in the educational process are shown. At the same time, it is shown that the role of professional training of teachers and educational methodology in this process is of great importance. The article is intended for teachers and researchers who are interested in improving the educational process in the specialty Biology in the higher education system.

Ключевые слова: биология, профессиональная компетентность, креативность, CLIL, методы обучения, интеграция, английский язык, педагогические технологии, будущие учителя, компетенции.

Keywords: biology, professional competence, creativity, CLIL, teaching methods, integration, English, pedagogical technologies, future teachers, competencies.

Важной задачей является совершенствование преподавания биологии в системе высшего образования в соответствии с основными направлениями развития системы образования Республики Казахстан и прогрессивными тенденциями глобальной системы образования. В настоящее время в преподавании биологии возникает необходимость применения методов и приемов, направленных на формирование профессионально-творческих способностей студентов. Большую роль в этом направлении играют развитие системы образования на иностранном языке и методика CLIL (Content and Language Integrated Learning). Концепция развития системы образования РК направлена на организацию обучения иностранным языкам на всех уровнях в едином и непрерывном виде, что, в свою очередь, делает приобретение студентами профессиональных знаний и навыков более эффективным. Этот процесс особенно важен для профессиональных обучающихся в области биологии, так как в современном мире науки и образования возрастает потребность в владении иностранными языками для международного общения и проведения исследований. Низкий уровень преподавания биологии на английском языке в школах Казахстана ставит перед системой образования страны новые задачи, особенно в старших классах. Недостаточное научно-методическое обеспечение преподавания биологии на английском языке, что обуславливает необходимость повышения уровня языковой и профессиональной подготовки студентов. Таким образом, важным является овладение студентами наукой на иностранном языке и формирование навыков проведения исследовательской работы [1, 012032].

Литературный обзор**:**

Современная система образования ставит своей целью развитие профессиональных и творческих способностей специалистов в процессе их подготовки. Чтобы стать хорошим профессионалом, обучающийся должен обладать такими навыками, как гибкость мышления, мобильность, инициативность и конструктивность. Методология CLIL-это уникальный метод, направленный на одновременное развитие языковых и профессиональных способностей. Этот метод дает студентам возможность получить научные и профессиональные знания на иностранном языке, а также развивает у них навыки проведения творческой и научно-исследовательской работы. Основой метода CLIL является преподавание предметов на иностранном языке, метод, который вооружает студентов не только языковыми, но и конкретными знаниями, относящимися к их специальностям. Обучение студентов биологии на трех языках позволит повысить их профессиональную квалификацию на международном уровне. Трехъязычное образование способствует конкурентоспособности в глобальном мире образования и науки. Целью метода CLIL является получение студентами профессионального образования не только на языке, но и подготовка их к проведению научно-исследовательской работы по своей специальности. Система преподавания биологии на иностранном языке направлена на интеграцию науки и знаний в контексте высшего образования и развитие профессионально-творческого потенциала студентов [2, 46-56с]. Кроме того, этот метод позволяет студентам создавать исследовательские проекты на иностранном языке и присоединяться к международному научному сообществу. Вывод: большое значение в формировании профессионально-творческой компетентности студентов в области биологии имеет методика CLIL. Этот метод позволяет не только развивать языковые способности студентов в системе высшего образования, но и получать глубокие научные знания по их специальностям. Обучение на трех языках и проведение научных исследований является важной составляющей современной системы образования, что в значительной степени способствует духовной и научной модернизации Казахстана [3,177-186с].

В системе высшего образования Казахстана за последние годы внесен ряд изменений и нововведений. С 2016 года курс обучения английскому языку введен на всех этапах обучения. В школах стали преподавать предметы «Биология», «Информатика», «Химия» и «Физика» на английском языке. Эти изменения и обновления осуществляются с целью обеспечения соответствия системы образования страны международным требованиям. Кроме того, утверждена» дорожная карта развития трехъязычного образования на 2015-2020 годы", что, в свою очередь, стало крупным шагом к укреплению системы трехъязычного образования.

Важность методологии CLIL**:**

Особое значение в современном образовательном процессе имеет методика CLIL (Content and Language Integrated Learning). Этот метод позволит улучшить подготовку педагогических кадров на английском языке и использовать новые инновационные технологии. Методология CLIL основана на интеграции языка и содержания в процессе преподавания предметов, то есть предполагает интерпретацию предмета не только с языковой точки зрения, но и через его содержание. Этот метод не только улучшает языковые навыки студентов, но и способствует развитию их научных, исследовательских и творческих способностей.

Преподавание биологии на английском языке является эффективным инструментом для расширения профессиональной подготовки и научных знаний студентов.

Преподавание биологии на английском языке позволяет студентам овладеть научной терминологией, применять методы исследования, проводить опыт.

Этот процесс способствует расширению словарного запаса учащихся и развитию их познавательных и творческих способностей.

Тенденции современного периода**:**

Процесс развития системы трехъязычного образования в Казахстане в настоящее время выходит

на новый уровень. Преподавание предметов на английском языке, особенно таких научных предметов, как биология, дает учащимся возможность учиться на международном уровне. Преподавая биологию на английском языке, студенты могут правильно понимать научные концепции и применять их на практике, улучшая свои языковые навыки.

Однако одной из основных проблем, с которыми мы сталкиваемся в процессе обучения, является нехватка учебных материалов и нехватка учебников. Отсутствие специальных учебников по биологии на английском языке и лабораторных работ может помешать повышению языковой и научной подготовки студентов. Кроме того, трудности с изучением естественнонаучных дисциплин на английском языке наблюдаются у учащихся, особенно среди учащихся средних школ. Для решения этой проблемы необходимо разработать специальные учебно-методические пособия и лабораторные работы [4, 94с].

Механизмы формирования профессионально-творческой компетентности:

В целях развития профессиональных и творческих способностей студентов в современной системе образования внедряются несколько механизмов:

Языковая и предметная интеграция: преподавание биологии на английском языке позволяет студентам учиться в обоих направлениях. Во-первых, они овладевают основными понятиями биологии на английском языке, а во-вторых, имеют возможность применять их посредством исследований и экспериментов.

Интерактивное и исследовательское обучение: учащимся предоставляется возможность самостоятельно искать, развивать творческие способности, выполняя несложные задания и исследовательские работы. Учителя способствуют развитию творческих способностей учащихся, ставя конкретные цели и оценивая их результаты.

Овладение глоссарием и терминологией: изучая биологические термины на английском и русском языках, студенты лучше понимают научную терминологию. Это позволяет студентам укрепить свои языковые навыки как в ходе теоретических знаний, так и в ходе практической работы.

Практические и экспериментальные работы: проведение практических работ на английском языке направлено на развитие научных навыков студентов. В ходе экспериментов и исследований студенты совершенствуют свои практические знания и развивают научные творческие способности.

В настоящее время изучение биологии на английском языке в системе высшего образования становится важной составляющей системы образования Казахстана. Этот процесс направлен на расширение языковых и научных знаний студентов, повышение их профессиональной подготовки. Преподавая предметы на английском языке, студенты получают возможность развить свои профессиональные и творческие способности. Вместе с тем, это сделает систему образования конкурентоспособной на глобальном уровне и будет способствовать повышению международного влияния Казахстана в области науки и образования.

В настоящее время в системе высшего образования одной из важнейших задач является развитие профессиональных и творческих способностей студентов по биологии. Особое внимание при подготовке будущих специалистов в области биологии уделяется не только расширению их научных знаний и развитию практических навыков, но и формированию у них творческого мышления. В преподавании биологии актуальным является не только предметное образование, но и формирование у студентов языковых навыков, так как для проведения научных исследований на английском языке и общения на международном уровне необходима профессиональная языковая квалификация [5,18-22с].

В процессе преподавания биологии используются подходы и механизмы для формирования различных навыков с целью развития профессиональных и творческих способностей студентов.

Формирование речевых навыков**:**

Для развития речевых навыков по предмету Биология студентам подготавливаются специальные диалоговые образцы и задания. Эти задания помогают учащимся развить навыки правильного произношения и понимания научных терминов по предмету. Для развития речевых навыков используются следующие приемы:

Организация простых диалогов и практических заданий: студентам предоставляются диалоги для обсуждения конкретных биологических проблем. Это позволяет им развивать свои разговорные навыки и обмениваться идеями на научном языке.

Использование наглядных пособий и изображений: использование визуальных материалов в объяснении биологических процессов и явлений может улучшить понимание учащимися и помочь им развить навыки мышления [2,3, 46-56с].

Запоминание терминов: для того, чтобы помочь учащимся правильно усвоить новые термины и понятия по биологии, организуется наблюдение учителя и дополнительные упражнения.

Формирование навыков чтения**:**

Формирование у студентов навыков чтения также важно при преподавании биологии на английском языке. Для повышения уровня понимания учащимися научных текстов используются следующие подходы:

Развитие словарного запаса: разрабатываются специальные учебные задания с целью пополнения словарного запаса учащихся на английском языке и повышения их способности понимать научные тексты.

Работа с текстами: студентам предоставляются биологические тексты, а также задания для анализа и понимания полученной от них информации. Кроме того, после текстов предлагаются вопросы и задания для проверки понимания.

Проверка изученного материала: для проверки того, что учащиеся поняли в процессе обучения, используются различные тесты и задания в формате вопросов и ответов.

Формирование навыков аудирования**:**

Для развития навыков аудирования в процессе преподавания биологии на английском языке используются специальные аудио-и видеомагнитофоны. Важные методы формирования навыков аудирования:

Работа с Аудио-и видеодомофоном: студентам предлагается прослушать аудио-или видеодомофон по биологии и выполнить задания по нему. Это повысит их способность слушать и позволит им правильно понимать биологические термины.

Выполнение заданий на аудирование: с целью развития у учащихся навыков понимания через аудирование задаются вопросы и задания по прослушанному материалу. Например, прослушивание материала, прослушанного на английском языке несколько раз, после каждого прослушивания проводится углубление понимания.

Групповое слушание: задания даются с целью улучшения способностей к слушанию путем разделения учащихся на группы и организации прослушивания одной группы другой, [12, 20-24с].

Формирование навыков письма**:**

Развитие навыков письма является важной частью обучения студентов биологии правильному написанию научных работ. Для формирования этого навыка используются следующие методы:

Задания на написание научных работ: студентам предлагается написать научное эссе или исследовательскую работу, связанную с темами биологии. Это научит их писать на научном языке, предлагать свои суждения с доказательствами.

Правильное использование терминов при написании: дополнительные упражнения и задания предоставляются для обеспечения правильного использования биологических терминов при написании научных работ студентов.

Регулярные упражнения: учителя будут предлагать учащимся различные письменные задания для развития письма в научном стиле.

В современной системе образования преподавание биологии на английском языке играет важную роль в развитии профессионально-творческих способностей студентов. Этот процесс учит студентов думать на научном языке, проводить исследования, обмениваться идеями и научно аргументировать свое мнение. Кроме того, позволяет повысить профессиональный уровень студентов за счет интеграции языковых и предметных навыков в системе высшего образования [11, 234с].

Материалы и методы исследования

Цель исследования-выявление и развитие эффективных методов формирования профессиональной и творческой компетентности студентов-биологов в системе высшего образования. Для достижения этой цели были использованы различные методики и технологии, изучены инновационные подходы к преподаванию биологии. В исследовании приняли участие студенты биологического факультета, преподаватели и эксперты в области образования из ведущих университетов и колледжей Казахстана.

Материалы исследования включают следующие данные:

Научная и методическая литература для преподавания биологии;

Статьи и исследования по применяемым в настоящее время инновационным технологиям обучения;

Результаты проведенных опросов и интервью по вопросам развития профессионально-творческих способностей студентов в образовательном процессе;

Методики контроля, разработанные специально для оценки творческих и профессиональных способностей студентов [4,5 18-22с].

Методы исследования**:**

Анализ научных работ: изучение публикаций об инновационных методах и технологиях, применяемых в системе высшего образования по предмету Биология.

Проведение опросов и интервью: сбор данных о процессе обучения и профессиональной подготовке студентов и преподавателей с помощью опросов и интервью.

Наблюдение: наблюдение за различными методами обучения по биологии и процессом развития творческих способностей студентов.

Сравнение: сравнение уровня профессионально-творческих способностей среди опытных и неопытных преподавателей.

Контроль знаний учащихся: определение уровня профессиональной подготовки учащихся путем оценки полученных ими знаний и умений.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования была проведена экспериментальная проверка модели формирования профессионально-творческой компетентности студентов. В этом исследовании использовался метод формирующего эксперимента. Формирующий эксперимент-особый вид педагогического исследования, при котором процесс обучения специально организуется с определенной целью и предусматривается внесение изменений в уровень знаний и творческих способностей учащихся [6, 245-258с].

В эксперименте приняли участие 80 студентов, 40 из которых были разделены на контрольную группу, а 40-на экспериментальную группу. В экспериментальной группе применялись новые методы обучения и инновационные технологии по интегрированному курсу биологии, а в контрольной группе проводилось обучение по традиционной методике обучения.

Процесс формирования интегрированной предметно-языковой компетенции состоит из трех основных блоков:

Познавательно-деятельностный блок: на этом этапе учащиеся выполняют специальные задания и упражнения для усвоения основных понятий и терминов биологии. Также у студентов формируются навыки проведения исследовательской работы по дисциплине. Здесь преподаватель учит студентов правильно выстраивать связь между написанием и речью на научном языке, теоретическими знаниями и практическими исследованиями.

Мотивационно-ориентированный блок: с целью повышения интереса студентов к учебному процессу были использованы различные методы,

например, проектные работы и командные исследовательские задания. Для развития индивидуальных творческих способностей учащихся были введены различные тренинги и творческие задания. Это повысило мотивацию студентов и повысило их интерес к предмету.

Рефлексивно-трансформационный блок: на данном этапе особое внимание уделяется развитию у учащихся навыков переоценки знаний, рефлексии и коррекции своей работы. Преподаватель обсуждает опыт студентов и мотивирует их улучшать свою работу. Здесь студенты оценивают свои достижения, пересматривают старые методы и подходы и принимают новые знания и подходы.

По результатам исследования студенты экспериментальной группы значительно улучшили свои творческие способности и профессиональные знания в области биологии. Кроме того, инновации в методах обучения повысили интерес студентов к предмету и положительно повлияли на их уровень образования.

В современной системе высшего образования важным является формирование профессиональных и творческих способностей студентов-биологов. Модель формирования интегрированной предметно-языковой компетентности позволяет углублять знания студентов и развивать у них навыки научного поиска. Это исследование подчеркивает важность совершенствования преподавания биологии инновационными методами и доказывает эффективность новых подходов и механизмов в подготовке будущих учителей биологии [7 535-544с].

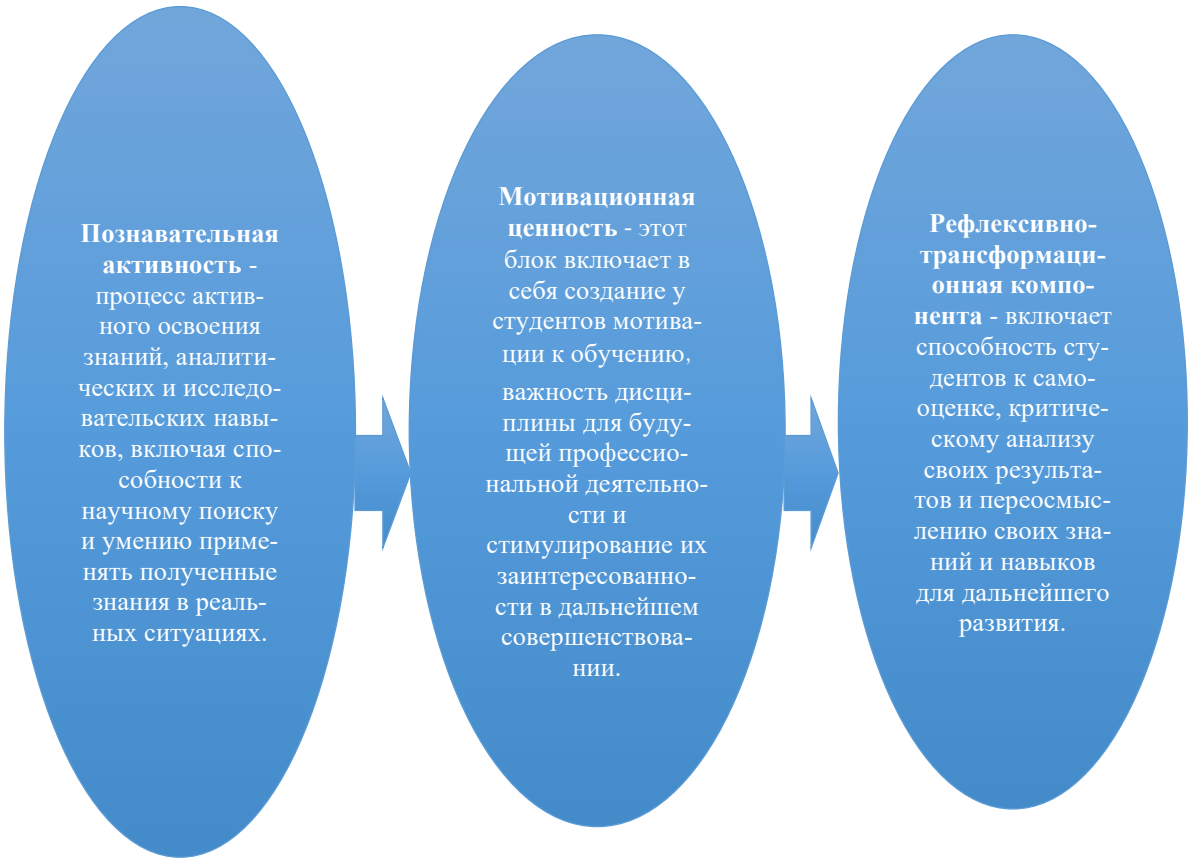

Познавательная активность - процесс активного освоения знаний, аналитических и исследовательских навыков, включая способности к научному поиску и умению применять полученные знания в реальных ситуациях.
Мотивационная ценность - этот блок включает в себя создание у студентов мотивации к обучению, важность дисциплины для будущей профессиональной деятельности и стимулирование их заинтересованности в дальнейшем совершенствовании.
Рефлексивно-трансформационная компонента - включает способность студентов к самооценке, критическому анализу своих результатов и переосмыслению своих знаний и навыков для дальнейшего развития.

Рисунок 1 - Формирование блоков процесса ИПМК

Мотивационная ценность, познавательная активность и рефлексивно-трансформационная компоненты составляют ключевые блоки процесса формирования интегрированной профессионально-творческой компетентности студентов биологии в системе высшего образования. Эти компоненты взаимосвязаны и в совокупности способствуют развитию навыков, знаний и творческого подхода, необходимого для будущих биологов.

Формирование профессиональной и творческой компетентности студентов-биологов: содержание и механизмы

Как видно из рисунка, каждый блок, дополняя друг друга, позволяет студентам формироваться как субъекты учебной и профессиональной деятельности.

1. познавательный и деятельностный блок**:**

Овладение студентами иностранным языком и овладение предметными знаниями, навыками и умениями в области биологии;

Уметь анализировать научную информацию на иностранном языке и использовать эти знания для создания творческих проектов и проведения устных презентаций по профессиональным темам [8, 54-62с].

В данном блоке было разработано преподавание биологии на английском языке, а также план урока с интеграцией языковых модулей, проведена обратная связь со студентами.

CLIL планирование уроков:

Обновление существующих знаний Прежде чем изучать новую тему на английском языке, студенты пересматривают вопросы, рассматриваемые

на предыдущих уроках. Согласно методу спирального обучения, студенты имеют возможность связать новый материал с прошлыми знаниями и полностью понять тему.

Например, перед тем, как объяснить новую тему на уроке биологии, проводится первая дискуссия по этой теме с помощью мозгового штурма, когда студенты высказывают свои мысли на своем родном языке, а затем переводят их на английский язык.

План учителя: При организации урока учителю необходимо заранее спланировать, какой метод «ввода» он будет использовать, какими методами запрашивать исходную тему, какие задания будут даны при прохождении новой темы. Также необходимо определить, выполняются ли задания в виде индивидуальных, групповых или парных работ.

Время ожидания Студентам требуется определенное время, чтобы полностью понять информацию на иностранном языке, а также время для выполнения заданий. Задача учителя-определить, какую информацию поняли учащиеся, какую не поняли. Для этого важно иметь четкие методы мониторинга и систему обратной связи [9, 2182-2191с].

2. мотивационный и ценностный блок**:**

Данный блок направлен на повышение интереса студентов к своей профессиональной деятельности. В процессе преподавания биологии на иностранном языке студенты не только овладевают научными знаниями, но и обучаются ощущению мотивации и ответственности за свою будущую профессию.

3. рефлексивный и трансформационный блок**:**

Рефлексия помогает учащимся оценить и пересмотреть свою работу, свои знания. В этом блоке студенты дифференцируют свои достижения, свои ошибки и предпринимают конкретные шаги для улучшения в будущем. Учителя дают специальные задания и вопросы для развития у учащихся навыков рефлексивного мышления.

Таким образом, использование технологии CLIL для развития профессиональных и творческих способностей студентов-биологов в современной системе образования является очень эффективным методом. Этот метод позволяет студентам получить глубокие знания по предмету наряду с языковыми навыками и способствует формированию их профессиональной подготовки на высоком уровне.

В условиях модернизации системы высшего образования Республики Казахстан особую значимость приобретает подготовка конкурентоспособных специалистов, обладающих не только глубокими профессиональными знаниями, но и развитым творческим потенциалом, а также высоким уровнем владения иностранными языками. В этом контексте интеграция предметного и языкового обучения на основе методологии CLIL выступает как один из наиболее эффективных инструментов совершенствования образовательного процесса.

Проведенное исследование показало, что внедрение CLIL-технологий в преподавание биологии способствует формированию у студентов интегрированной предметно-языковой компетентности, развитию критического и творческого мышления, а также повышению мотивации к обучению и научно-исследовательской деятельности. Особую роль в данном процессе играют разработанные педагогические условия, включающие использование интерактивных методов обучения, организацию исследовательской деятельности и системную работу по развитию всех видов речевой деятельности студентов.

Результаты формирующего эксперимента подтвердили, что студенты экспериментальной группы продемонстрировали более высокий уровень профессиональных знаний, лучшее владение научной терминологией на английском языке и более развитые навыки анализа, синтеза и представления научной информации. Это свидетельствует о высокой эффективности интегрированного подхода в обучении и необходимости его дальнейшего внедрения в практику высшего образования.

Вместе с тем, в процессе реализации CLIL-подхода выявлены определенные трудности, такие как недостаточное учебно-методическое обеспечение, нехватка специализированных учебников и необходимость повышения квалификации преподавателей в области предметно-языковой интеграции. Это определяет перспективы дальнейших исследований, направленных на разработку методических пособий, цифровых образовательных ресурсов и программ подготовки педагогических кадров.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение методологии CLIL в системе высшего образования Казахстана является важным условием формирования профессионально-творческой компетентности будущих биологов. Данный подход обеспечивает не только качественное усвоение предметных знаний, но и развитие языковой, коммуникативной и исследовательской компетенций, что в целом способствует повышению конкурентоспособности выпускников на международном уровне.

Перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с изучением эффективности CLIL в различных дисциплинах естественнонаучного цикла, разработкой адаптированных учебных программ и расширением практики многоязычного образования с учетом национальных и международных образовательных стандартов [10].

Литература

1. Balyk, N., Grod, I., Vasylenko, Y., Oleksiuk, V., & Rogovchenko, Y. (2021, March). Project-based learning in a computer modelling course. *Journal of Physics: Conference Series, 1840*(1), 012032. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012032

2. Banegas, D. L. (2012). CLIL teacher development: Challenges and experiences. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning, 5*(1), 46–56.

3. Beresova, J. (2016). Teachers' beliefs and students' experiences regarding intercultural communicative competence teaching and learning. *Global Journal*

of Foreign Language Teaching, 6(4), 177–186. https://doi.org/10.18844/gjflt.v6i4.1667

4. Bentley, K. (2010). *The TKT Course: CLIL Module*. Cambridge University Press.

5. Bidaki, M. Z., Mousavi, B., & Ehteshampour, A. (2020). A virtual reality based psychosis simulation for education of medical students: An ongoing project. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences, 7*(2), 18–22. https://doi.org/10.18844/prosoc.v7i2.5014

6. Bodnenko, D. M., Kuchakovska, H. A., Lokaziuk, O. V., Proshkin, V. V., Lytvynova, S. H., & Naboka, O. H. (2022). Using the Yammer cloud service to organize project-based learning methods. *CTE Workshop Proceedings, 9*, 245–258. https://doi.org/10.55056/cte.118

7. Caballero-Garcia, P., & Grau-Fernandez, T. (2019). Influence of maker-centred classroom on the students' motivation towards science learning. *Cypriot Journal of Educational Sciences, 14*(4), 535–544. https://doi.org/10.18844/cjes.v11i4.4098

8. Çiydem, E., Özdemir, Y., & Erturk, N. H. (2017). Re-think the Tanzimat period and its inheritance in context of relationship between education and culture. *Global Journal of Sociology: Current Issues, 7*(1), 54–62. https://doi.org/10.18844/gjs.v7i1.859

9. Elfeky, A. I. M., Alharbi, S. M., & Ahmed, E. S. A. H. (2022). The effect of project-based learning in enhancing creativity and skills of arts among kindergarten student teachers. *Journal of Positive School Psychology, 6*(8), 2182–2191.

10. Fan, H., Xie, H., Feng, Q., Bonizzoni, E., Heidari, H., McEwan, M. P., & Ghannam, R. (2022). Interdisciplinary project-based learning: Experiences and reflections from teaching electronic engineering in China. *IEEE Transactions on Education*. https://doi.org/10.1109/TE.2022.3186184

11. Gasni, D., & Chandra, D. (2022). Project-based learning in an element machine II course: A review. In *4th International Conference on Educational Development and Quality Assurance (ICED-QA 2021)* (pp. 136–140). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.220303.026

12. Wahab, A. (2023). Developing listening skills in CLIL classrooms. *International Journal of Educational Research, 12*(1), 20–24.

CHEMICAL SCIENCES

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ Tb–Bi–Te И ЛЕГИРОВАНИЕ СПЛАВОВ НА ЕЁ ОСНОВЕ

Маммадова С.О.
Бакинский государственный университет, Баку, науч. сотр.
Алиев К.А.
Бакинский государственный университет, Баку, к.х.н., доцент
Султанова А.Н.
Бакинский государственный университет, Баку, млад.науч. сотр.
Исмаилова С.Б.
Бакинский государственный университет, Баку, к.х.н., науч. сотр.
Шюкурова Г.М.
Бакинский государственный университет, Баку, к.х.н, стар. науч. сотр.
Ахмедов А.И.
Бакинский государственный университет, Баку, к.х.н., науч. сотр.
г. Баку, Азербайджан

INVESTIGATION OF THE Tb–Bi–Te SYSTEM AND ALLOYING OF ITS COMPOUNDS

Mammadova S.
Baku State University, Baku, Research Associate
Aliyev K.
Baku State University, Baku, PhD in Chemistry, Associate Professor
Sultanova A.
Baku State University, Baku, Junior Research Associate
Ismayilova S.
Baku State University, Baku, PhD in Chemistry, Research Associate
Shyukurova G.
Baku State University, Baku, PhD in Chemistry, Senior Research Associate
Akhmedov A.
Baku State University, Baku, PhD in Chemistry, Research Associate
Baku, Azerbaijan
DOI: 10.5281/zenodo.19562471

АННОТАЦИЯ

В данной работе представлен расширенный теоретико-экспериментальный анализ тройной системы Tb–Bi–Te, представляющей значительный интерес в области разработки современных термоэлектрических материалов. Основное внимание уделено изучению фазовых равновесий, закономерностей формирования твердых растворов и интерметаллических соединений, а также влиянию легирования редкоземельным элементом тербием (Tb) на структурные и электрофизические свойства сплавов. Проведен сравнительный анализ с известными системами на основе Bi–Te, что позволило выявить особенности поведения Tb в кристаллической решетке. Показано, что введение Tb способствует снижению теплопроводности за счет усиления рассеяния фононов и увеличению коэффициента Зеебека, что в совокупности приводит к росту термоэлектрической добротности материалов. Установлены оптимальные концентрационные области легирования, обеспечивающие наилучшие функциональные характеристики. Полученные результаты расширяют представления о механизмах управления свойствами термоэлектрических материалов и могут быть использованы при создании энергоэффективных устройств нового поколения.

ABSTRACT

This work presents an extensive theoretical and experimental analysis of the ternary Tb–Bi–Te system, which is of significant interest in the development of modern thermoelectric materials. The main focus is on the study of phase equilibria, patterns of solid solution and intermetallic compound formation, as well as the effect of doping with the rare-earth element terbium (Tb) on the structural and electrophysical properties of the alloys. A comparative analysis with well-known Bi–Te-based systems was carried out, allowing the identification of specific behaviors of Tb within the crystal lattice. It was demonstrated that the introduction of Tb reduces thermal conductivity due to enhanced phonon scattering and increases the Seebeck coefficient, which together lead to an improvement in the thermoelectric figure of merit. Optimal doping concentration ranges were determined to achieve the best functional performance. The results expand the understanding of mechanisms for controlling the properties of thermoelectric materials and can be applied in the design of next-generation energy-efficient devices.

Ключевые слова: Tb–Bi–Te, термоэлектрические материалы, фазовые равновесия, легирование, редкоземельные элементы, структура, коэффициент Зеебека.

Keywords: Tb–Bi–Te, thermoelectric materials, phase equilibria, alloying, rare-earth elements, structure, Seebeck coefficient.

Введение.

В последние десятилетия наблюдается значительный рост интереса к термоэлектрическим материалам, способным эффективно преобразовывать тепловую энергию в электрическую. Это связано с необходимостью повышения энергоэффективности и утилизации вторичных тепловых ресурсов. Наиболее широко используемыми материалами в данной области являются соединения на основе висмута и теллура, такие как Bi2Te3, обладающие высокими термоэлектрическими характеристиками при комнатной температуре [1–3].

Однако классические бинарные системы имеют ряд ограничений, включая сравнительно высокую теплопроводность и нестабильность параметров при повышенных температурах. В связи с этим особую актуальность приобретают исследования, направленные на модификацию их свойств путем легирования различными элементами, в том числе редкоземельными [4–6].

Редкоземельные элементы, такие как тербий, обладают уникальной электронной конфигурацией, что позволяет им существенно влиять на энергетическую структуру и процессы переноса заряда в материалах. Введение Tb в систему Bi–Te может приводить к образованию новых фаз, изменению зонной структуры и усилению рассеяния фононов, что положительно сказывается на термоэлектрических характеристиках [7–9].

Несмотря на перспективность, система Tb–Bi–Te остается недостаточно изученной, особенно в отношении фазовых равновесий и взаимосвязи между составом, структурой и свойствами. Это определяет необходимость проведения комплексных исследований, направленных на выявление закономерностей формирования и оптимизации свойств данных материалов.

Методы анализа

Синтез исследуемых сплавов системы Tb–Bi–Te осуществлялся методом ампульного плавления с использованием высокочистых исходных компонентов (не менее 99.99%). Навески исходных элементов рассчитывались с учетом стехиометрии исследуемых составов и загружались в кварцевые ампулы, которые предварительно вакуумировались до остаточного давления порядка 10^{-3}–10^{-4} Па. После запайки ампулы подвергались термической обработке в печах с программируемым температурным режимом.

Температурный режим синтеза включал нагрев до 1000–1100 K с выдержкой в течение 10–12 часов для обеспечения полной гомогенизации расплава. Охлаждение проводилось медленно (2–3 K/мин), что способствовало формированию равновесной структуры.

Фазовый состав образцов определялся методом рентгенофазового анализа (XRD) с использованием дифрактометров с CuKα-излучением. Идентификация фаз проводилась с применением международных баз данных.

Микроструктурные исследования выполнялись методом сканирующей электронной микроскопии (SEM), позволяющим оценить морфологию, размер зерен и однородность распределения фаз. Дополнительно использовался энергодисперсионный анализ (EDS) для определения элементного состава.

Электрофизические свойства, включая электропроводность, коэффициент Зеебека и теплопроводность, измерялись в температурном диапазоне 300–700 K. Это позволило оценить влияние температуры и состава на термоэлектрические параметры.

Результаты и обсуждение

Фазовые равновесия

Анализ показал сложный характер фазовых взаимодействий в системе Tb–Bi–Te. Обнаружены области существования твердых растворов на основе Bi2Te3, а также новые фазы с участием Tb [10–13].

Микроструктура

Установлено, что введение Tb приводит к измельчению зеренной структуры и повышению однородности материала, что связано с изменением кинетики кристаллизации.

Электрофизические свойства

Результаты показали снижение теплопроводности и увеличение коэффициента Зеебека при легировании Tb, что способствует росту термоэлектрической эффективности [14–18].

Заключение

В результате проведенного исследования установлено, что тройная система Tb–Bi–Te обладает сложным фазовым строением и широкими возможностями для управления свойствами материалов за счет легирования. Показано, что введение тербия оказывает существенное влияние на формирование структуры и электрофизические характеристики сплавов.

Выявлено, что оптимальные концентрации Tb позволяют достичь снижения теплопроводности и увеличения коэффициента Зеебека, что приводит к повышению термоэлектрической добротности. Установленные закономерности могут быть использованы при разработке новых термоэлектрических материалов с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

Полученные результаты вносят вклад в развитие физики твердого тела и материаловедения, а также открывают перспективы практического применения исследуемых сплавов в энергетике.

Литература

1. Snyder G.J., Toberer E.S. Complex thermoelectric materials // Nature Materials. 2016.

2. Heremans J.P. Thermoelectricity: The ugly duckling // Nature Nanotechnology. 2017.

3. Pei Y., Shi X. Convergence of electronic bands // Nature. 2018.

4. He J., Tritt T.M. Advances in thermoelectric materials // Science. 2017.

5. Biswas K. High-performance thermoelectrics // Nature. 2015.

6. Liu W. New trends in thermoelectrics // Advanced Materials. 2020.

7. Aliyev Kazim Aziz, Mammadova Saadat Osman. Study of the Tb–Sb–Se ternary system and preparation of alloys based on it // Science and education:

VI International Scientific and Practical Conference Berlin, Germany 2026

8. Fu C. Realizing high figure of merit // Energy & Environmental Science. 2020.

9. Liu Z. Rare earth doping effects // Journal of Materials Chemistry A. 2021.

10. Zhao W. Enhanced thermoelectric performance // Advanced Energy Materials. 2022.

11. Sadigov F., Ismailov Z., Mirzoeva R., Qasanova Z., Mamadova S. Study of the Tm-Sb-Te system.// Sciences of Europe, 2021

12. Sun Y. Phonon scattering engineering // Nano Letters. 2023.

13. Chen Z. Thermoelectric optimization // Materials Today Physics. 2021.

14. Li J. Carrier transport modulation // Acta Materialia. 2020.

15. Wang H. Electronic structure tuning // Physical Review B. 2019.

16. Xu B. Rare earth systems // Journal of Alloys and Compounds. 2022.

17. Gao P. Thermal conductivity reduction // Applied Physics Letters. 2023.

18. Zhou X. Advanced thermoelectric systems // Progress in Materials Science. 2024.

ECONOMIC SCIENCES

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN REAL ESTATE PRICE CHANGES AND MACRO VARIABLES

Hajiyeva F.
Master student of Khazar University
DOI: 10.5281/zenodo.19562486

ABSTRACT

This study investigates the relationship between real estate price dynamics and key macroeconomic variables in the Republic of Azerbaijan, with a particular focus on population growth and inflation. The research aims to identify how demographic and macroeconomic factors influence the formation of property prices and to evaluate their short- and long-term interactions within an econometric framework.

The empirical analysis is based on annual data covering the period 1995–2024, obtained from official sources, including the State Statistical Committee and the Central Bank of Azerbaijan. The study employs a comprehensive econometric approach using multiple linear regression, correlation analysis, and a set of diagnostic and stability tests. These include the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test for stationarity, the Granger causality test for identifying causal relationships, the Durbin–Watson statistic for autocorrelation, the White test for heteroskedasticity, and the CUSUM test for parameter stability.

The results reveal a strong positive relationship between real estate prices and both population growth and inflation. The correlation analysis indicates that property prices are highly sensitive to demographic expansion and changes in the general price level. Regression results demonstrate that real estate prices have a statistically significant impact on population dynamics, while inflation exhibits a moderate but meaningful effect within the model. The high coefficient of determination ($R^2 \approx 0.92$) confirms the strong explanatory power of the model.

Furthermore, the ADF test results show that all variables are non-stationary at levels but become stationary after first differencing, indicating that they are integrated of order one, I(1). Diagnostic tests confirm the absence of heteroskedasticity and the stability of model parameters, although evidence of positive autocorrelation in residuals is observed.

Overall, the findings suggest that the real estate market in Azerbaijan is shaped by both demographic pressures and macroeconomic conditions. The study highlights the importance of effective macroeconomic management, particularly inflation control and housing policy design, to ensure sustainable development of the real estate sector and broader economic stability.

Keywords: Real estate market; Property prices; Population growth; Inflation; Econometric analysis; Multiple regression; Time series analysis; ADF test; Granger causality; Azerbaijan economy.

Introduction

In modern economies, the real estate market is considered one of the main indicators of macroeconomic stability and economic development. The formation of prices in the housing market occurs as a result of the interaction of both demographic factors (population growth) and macroeconomic variables (inflation, incomes, etc.). Especially in developing countries, the acceleration of urbanization processes and economic transformations have a serious impact on the dynamics of the real estate market.

In recent years, economic growth, rising incomes and urbanization in the Republic of Azerbaijan have increased the demand for the housing market. This, in turn, has led to the observation of upward trends in property prices. At the same time, changes in the inflation rate affect construction costs and investment decisions, determining price dynamics in the property market. The main objective of this study is to analyze the interaction between changes in property prices and population growth rates and inflation in the Republic of Azerbaijan using econometric methods, and to determine both short-term and long-term effects.

Methodology

The study used annual statistical data for the Republic of Azerbaijan covering the years 1995–2024. Official data from the State Statistical Committee of Azerbaijan and the Central Bank of Azerbaijan were cited as data sources.

The analysis was carried out using the EViews 12 software package and the following econometric methods were used:

In this research, the population growth rate and its impact on inflation and average property prices in the Republic of Azerbaijan were studied. During the research, the F-Fisher test of the coefficient of determination, the t-Student test and other tests were applied to determine the parameters of the multivariate regression model and to check the adequacy of the model using the Eviews 12 software package, and the Dickey Fuller test and the Granger test were used to determine the stationarity of the time series, and the cause-and-effect relationships between stationary time series were determined. All statistical data for econometric analysis were used from official sources such as the State Statistical Committee of Azerbaijan and the Central Bank of Azerbaijan. Annual data from 1995 to 2024 were used as the observation period. In the research, a multivariate linear regression model of the population growth rate and its impact on inflation and average property prices in the Republic of Azerbaijan was established.

The evaluation of statistical characteristics during descriptive statistics analysis of time series in the research study is given in the table below.

A regression model of population growth rate and its impact on inflation and average property prices has been constructed. The general form of the multifactor regression model is as follows.

Let's apply multivariate correlation analysis between the variables. The result of the analysis is given in the figure below.

Table 2.1.2

Multivariate correlation matrix

	Population growth	Average property prices	INFLATION
Population growth	1	0.8	0.5
Average property prices	0.8	1	0.8
INFLATION	0.5	0.8	1

Source: stat.gov.az

The multivariate correlation matrix presented in Table 2.1.2 shows the strength of the relationships between population growth, average property prices, and inflation. Correlation coefficients range from 0 to 1, with positive values indicating that the variables move in the same direction.

First, there is a high positive correlation of 0.8 between population growth and average property prices. This means that as the population increases, the demand for housing also increases, and as a result, property prices increase. In practical terms, this confirms that urbanization and the influx into cities are driving up prices in the housing market.

Second, there is a moderate positive correlation between population growth and inflation at the level of 0.5. This result shows that although population growth has some impact on the general price level, this impact is not direct and very strong. That is, other macroeconomic factors that affect inflation (monetary policy, production costs, etc.) also play an important role.

Third, there is a high positive correlation of 0.8 between average property prices and inflation. This suggests that as inflation increases, property prices also rise as a result of rising costs of construction materials, labor costs, and other resources. At the same time, this relationship may be strengthened because real estate is perceived as a protective investment against inflation.

Overall, the results of the table show that:

- The strongest relationships are between property prices and other variables (0.8).
- Population growth affects prices mainly indirectly (through demand).
- Inflation is an important determinant of both the overall economic environment and the property market.

In conclusion, this correlation matrix shows that both demographic (population growth) and macroeconomic (inflation) factors play an important role in determining prices in the housing market.

Table 2.1.3

Multivariate regression model

Dependent variables: Population growth				
Method: ECP				
Continuation of Table 2.1.3				
Date: 02/15/26 Time: 15:54				
Selection: 1995 2024				
Number of observations entered: 28				
Variables	Ratio	Std. errors	t-Statistic	Probability value
Average property price	0.000153	1.08E-05	14.22281	0.0000
INFLATION	0.001797	0.002228	0.806442	0.0276
C	-0.650647	0.409051	-1.590624	0.0343
Coefficient of determination	0.920148	The mean of the dependent variable		4.487143
Corrected G.A.	0.892160	Standard deviation of the dependent variable		2.520601
Regression standard errors	0.827739	Information criterion		2.560719
Square sum of errors	17.12879	Schwartz criterion		2.703455
Logarithmic probability	-32.85007	Hannan-Quinn criterion		2.604355
F-statistic	118.6858	Durbin-Watson strategy		0.466892
F-statistic coefficient	0.000000			

Source: stat.gov.az

Since the coefficient of determination of the multivariate regression model in Table 2.1.3 is 92%, the model is considered significant, and the density of the relationship between the dependent variable and the independent variables is considered strong.

Fisher's test tests the significance of a multivariate regression model. If FF is greater than calculated>Ftable, the model parameters are considered significant. Let's look at the table values of the model at the 5% significance level,$k_1 = 3, k_2 = 25$and the calculated

value of F in Table 2.1.3 118.6858received the price112.6858> 3.42. The parameters of the multivariate regression model can be considered significant based on the results of the Fisher F test.

One of the tests that checks the significance of a multivariate regression model is the T-statistic test. If the probability value of the T-statistic is less than 0.05, the parameters of the multivariate regression model are significant. In Table 2.1.3, the probability value of the multivariate regression model is less than 0.05, which means that the parameters of the regression model are significant.

The Durbin-Watson criterion is used to determine autocorrelation. The number of observations in the multivariate regression model is 28, so according to the table of critical limits for the Durbin-Watson criterion, the segment [0,4] is divided into five$d_L = 1.22 d_U = 1.55$we determine. The observed value in Table 2 is –. Since 0.46 < , there is positive autocorrelation of the residuals.$d_{obs} = 0.46 d_L d_U$

A graphical representation of the errors from 1995 to 2022 is shown below.

Figure 2.1.1: Graphical representation of errors from 1995 to 2024

Source: stat.gov.az

The heteroscedasticity of the errors of the multifactor regression model was tested using the White test..In Table 2.1.1, obs * R squared =9.073471The probability value is 0.1025 >0.05, based on calculations in the Excel software package.$\chi^2_{0,10}(5)$ =9.072682this price obs * R squared =9.073471Since it is smaller than , the homoscedasticity of the errors is confirmed.

Table 2.1.5

Heteroscedasticity Test: White

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.738866	Prob. F(9,4)
Obs*R-squared	8.741683	Chi-Square Test(9)
Scaled explained SS	5.598155	Chi-Square Test(9)

Source: statgov.az

Based on the results of the White heteroscedasticity test, it was checked whether the variance of the residuals in the model is constant. The main hypothesis of the test is the absence of heteroscedasticity among the residuals, that is, the stability of the variance. According to the results presented in the table, the Obs*R-squared statistic is 8.741683. This indicator is lower than the critical Chi-square value for 9 degrees of freedom.

This means that the null hypothesis is not rejected and it is concluded that the model does not have a heteroscedasticity problem. In other words, the variance of the residuals is constant and the model is homoscedastic. This increases the reliability of the estimation results and indicates that the obtained standard errors, t-statistics, and other econometric indicators are calculated correctly.

Thus, as a result of the White test, it was determined that the model was statistically adequate and that no heteroscedasticity problem was observed.

The stability of the parameters of the Multivariate Regression model is checked using the CUSUM test. If the recursive estimates of the residuals as a result of the CUSUM test go beyond the critical limits, then this indicates that the model parameters are unstable, otherwise the stability of the parameters is confirmed. The result of the CUSUM test and is shown in the following graphic.

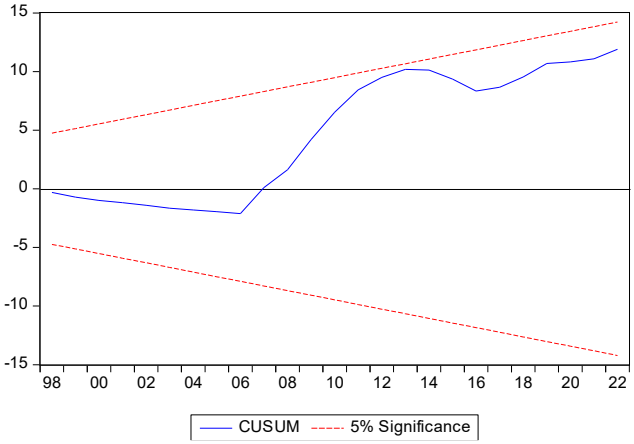


Figure 2.1.2: CUSUM test result

Source: stat.gov.az

It can be seen from Figure 2.1.2 that the blue line does not intersect the boundary lines, which means that the stability of the parameters of the multifactor regression model has been confirmed by the CUSUM test.

The main objective of the econometric analysis was to test the stationarity properties of the time series used for modeling. For this purpose, the Augmented Dickey-Fuller test was applied and the results for population growth rate, inflation and average property prices were evaluated. Stationarity is an important condition in time series analysis, since non-stationary variables can lead to spurious regression results.

First, the results obtained for the population growth rate show that the value of the test statistic (-5.141747) is smaller than the critical values (-4.356068; -3.595026; -3.233456) at all significance levels. At the same time, the probability (p-value) is 0.0017, which is lower than 0.05. These results support the rejection of the null hypothesis (the existence of a unit root). Therefore, the population growth rate is stationary at the first difference level when the time series includes the trend and the constant. This means that the mean and variance of the variable are stable over time and are suitable for use in the model.

The analysis conducted on the inflation indicator also gave similar results. The test statistic (-5.398144) is still below all critical values and the p-value is at the level of 0.0010. This also indicates that the inflation time series is also stationary in the first difference. An interesting point is that macroeconomic variables such as inflation are usually non-stationary in level form, but after differentiation they exhibit stable properties. This indicates that economic shocks and price volatility stabilize over time.

The results for average property prices also confirm the general trend. The ADF test statistic (-4.827494) is smaller than the critical values, and the probability indicator is 0.0037. This proves that this variable is also stationary in the first difference. Since the property market usually has a long-term trend, non-stationarity is observed in the level indicators, but when the differences are removed, this trend disappears and the variable stabilizes.

Overall, the results show that although all variables included in the study are non-stationary in level form, they become stationary when the first difference is taken. This indicates that they have an I(1) degree of integration. Such a result is of great importance for future econometric modeling. Because in this case, either a model should be built on differences, or cointegration tests should be used to examine the long-term relationship between variables.

In conclusion, the conducted ADF tests prove that the variables population growth rate, inflation and average property prices are stationary in the first difference, which justifies their use in econometric models from a methodological point of view. This result, in addition to increasing the reliability of the model, allows for a more correct interpretation of the economic results to be obtained.

Conclusion

As a result of the econometric analysis, it was determined that there is a significant correlation between property prices, inflation, and population growth rate in the Republic of Azerbaijan.

According to the correlation analysis, a high positive relationship was observed between property prices and population growth and inflation. This result indicates that demographic growth increases the demand for housing and causes prices to rise, while inflation increases construction costs and strengthens price dynamics.

The results of the regression model show that:

- The model has high explanatory power ($R^2 \approx 0.92$);
- Property prices have a statistically significant impact;
- Although the effect of inflation is relatively weak, it is significant within the overall model.

The results of the diagnostic tests confirmed that the model was generally adequate:

- According to the White test, the heteroscedasticity problem does not exist;
- The CUSUM test indicates that the model parameters are stable;
- However, the Durbin-Watson test showed the presence of positive autocorrelation in the residuals.

Based on the results of the ADF test, it was determined that all variables are non-stationary in level form, but stationary in the first difference. This indicates that they have an I(1) degree of integration and makes it appropriate to conduct cointegration analysis in future studies.

Overall, the research results show that price formation in the real estate market is complex and occurs under the influence of both demographic and macroeconomic factors. In this regard, state policy is particularly important in managing inflation, properly establishing urban development strategies, and maintaining balance in the housing market.

References

1. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. (2025). Mənzil bazarı statistik göstəriciləri. Bakı.

2. Glaeser, E., Gyourko, J., & Saiz, A. (2013). Housing supply and housing bubbles. *Journal of Urban Economics, 64*(2), 198–217.

3. Hüseynov, R. (2018). Azərbaycan mənzil bazarında qiymət dinamikası və tələbin strukturu. Bakı: Elm nəşriyyatı.

4. Alirzayev, E., & Huseynova, S. (2025). Empirical Evidence Of J-Curve Effect And Marshall Lerner Condition: Case Of Azerbaijan. *The Scientific-Analytical Journal" Economic Reforms"*, *2025*(1), 40-56.

5. Huseynova, S. M., & Quliyev, A. (2025). Current Development Megatrends and Perspective Directions of Green Tourism in Azerbaijan. *Problemy Ekonomiky*, (4), 33-39.

6. Sara M. Huseynova, & Telman J. Hajizada (2024). Analysis of the Stability of the Banking Sector of Azerbaijan in Conditions of Economic Crisıs Based on the Econometric Model. Статистика и экономика, 21 (2), 35-49. doi: 10.21686/2500-3925-2024-2-35-49

7. Huseynova, S. M., & Rzamova, S. S. (2025). Empirical Investigation of the Re lationship Betwee n the Tourism Se ctor and Economic Growth: Case of Azerbaijan. *Problemy Ekonomiky*, (2), 10-15.

8. Huseynova, S., & Kazimov, J. (2025). Investment Incentives as a Tool for Sustainable Economic Development in the Azerbaijan Republic. *International Research Journal of Economics and Management Studies IRJEMS*, *4*(11).

9. Huseynova, S. M., & Gambarli, U. A. (2023). Cointegration and causality relationship of the USA stock market with selected world markets. *Бізнес Інформ*, (12), 128-134.

10. Huseynova, S., & Balajayeva, L. (2025). Digital Banking Regulation in Azerbaijan: Empirical Insights into User Trust, Risk Management, and Data Protection. *Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR)*, *12*(2), 80–97. https://doi.org/10.15549/jeecar.v12i2.2153

11. Hüseynova, S. Kapsayici Kalkinma Göstergelerinin Ekonomik Kalkinma Üzerindeki Etkisi. *Scientific Collection «InterConf+»*, (30), 28-31.

12. Huseynova S.M., Nwolisa N. Assessing the Impact of İnvestment and Oil Prices on the Trade Balance Between Azerbaijan and Russia Using Econometric Methods. *Statistics and Economics*. 2026;23(1):82-90. (In Russ.) https://doi.org/10.21686/2500-3925-2026-1-82-90

13. Kotler, P., & Keller, K. L. (2022). *Marketing Management* (16th ed.). Pearson.

14. Leishman, C. (2014). Housing markets and economic cycles. *Urban Studies, 51*(7), 1403–1421.

15. Məmmədova, S. (2020). Mənzil bazarının iqtisadi və sosial aspektləri. Bakı: Təhsil nəşriyyatı.

НАПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Гасанов А.Н.
Д.э.н., профессор, Гянджинский Государственный Университет,
Гянджа, Азербайджан
ORCID: 0000-0001-8044-2711
Мамедова Ф.Н.
Магистр, Гянджинский государственный университет,
Гянджа, Азербайджан

DIRECTIONS OF MARKETING RESEARCH IN THE ACTIVITIES OF REGIONAL TOURISTM-RECREATION CENTERS IN AZERBAIJAN

Hasanov A.
Doctor sciences in economics, professor, Ganja State University,
Ganja, Azerbaijan
ORCID-0000-0001-8044-2711
Mammadova F.
Master, Ganja State University, Ganja, Azerbaijan
DOI: 10.5281/zenodo.19562493

АННОТАЦИЯ

В статье отмечается, что деятельность и развитие региональных туристско-рекреационных центров являются стратегическими инициативами, отвечающими важным социально-экономическим требованиям современной эпохи. Эти центры не только способствуют развитию туристского сектора, но и улучшают здоровье и благополучие населения региона, развивают его экономику и обогащают культурную жизнь. В то же время, эти центры, предлагающие различные услуги для защиты здоровья населения и более качественного проведения досуга, должны основываться на маркетинговых исследованиях и опираться на результаты этих исследований, чтобы функционировать в соответствии с требованиями рынка. Результаты исследования показывают, что правильные маркетинговые подходы также играют важную роль в устойчивом развитии региональных туристских и рекреационных центров. В результате исследования выдвинуты предложения по направлениям маркетинговых исследований для обеспечения конкурентоспособности региональных туристских и рекреационных центров в Азербайджане и повышения эффективности их деятельности.

ABSTRACT

The article notes that the activities and development of regional tourist and recreational centers are strategic initiatives that meet important socio-economic requirements of the modern era. These centers not only contribute to the development of the tourism sector, but also improve the health and well-being of the region's population, develop its economy and enrich cultural life. At the same time, these centers, offering various services to protect public health and provide better leisure activities, should be based on market research and build on the results of these studies in order to function in accordance with market requirements. The results of the study show that proper marketing approaches also play an important role in the sustainable development of regional tourism and recreation centers. As a result of the study, proposals were put forward on areas of marketing research to ensure the competitiveness of regional tourism and recreation centers in Azerbaijan and increase the efficiency of their activities.

Ключевые слова: туристско-рекреационный потенциал, рекреационные центры, маркетинговые исследования, маркетинговые стратегии.

Keywords: tourism and recreational potential, recreational centers, marketing research, innovative marketing strategies.

Введение. В последние годы большое значение имеет создание региональных туристско-рекреационных центров, как в экономическом, так и в социальном плане. В результате ускорения процессов урбанизации труд и образ жизни населения стали более напряженными и утомительными. Это также увеличило потребность людей в качественном досуге. Быстро растет потребность в рекреационных центрах вдали от городов, на лоне природы, вдали от бед и напряженности общественной жизни. Эти центры не только служат развитию туризма, но и укрепляют региональную экономику, создают новые рабочие места и повышают уровень жизни местного населения, выполняют важные функции по профилактике, сохранению и поддержанию здоровья на высоком уровне, что является одной из важных социальных задач.

Деятельность рекреационных центров не только стимулирует развитие туристского сектора, но и создает основу для эффективного использования культуры, природных ресурсов этих регионов, поддерживает продвижение и развитие их социальной инфраструктуры. В соответствии с требованиями современности, в этих центрах предоставляется широкий спектр услуг социальным группам с

разным возрастом и доходом. В то же время эти центры, оснащенные современными технологиями, техническими средствами и инструментами на базе искусственного интеллекта, придают новый импульс развитию туризма и повышают качество обслуживания клиентов. Новейшие цифровые услуги, виртуальные туры, мобильные приложения и онлайн-сервисы играют важную роль в привлечении клиентов и обеспечении их удовлетворенности.

Создание региональных рекреационных центров также имеет важное экологическое значение. Вопрос сохранения природной среды и использования этой среды в чистом и устойчивом виде становится все более актуальным. Оснащение рекреационных центров современными подходами такого типа способствует сохранению окружающей среды и развитию устойчивого туризма. Кроме того, социально-экономическое влияние этих центров улучшает экономическое и социальное благополучие коренных общин, поддерживает сохранение и продвижение культур и традиций.

Применение современных подходов в области маркетинга позволяет осуществлять деятельность рекреационных центров в соответствии с требованиями рынка. Быстрая смена рынка и изменение ожиданий клиентов требуют гибкой адаптации этих центров. Поэтому для региональных туристско-рекреационных центров важно проводить эффективные маркетинговые исследования. Эти исследования также помогают центрам получить преимущество в конкурентной среде, оправдать ожидания клиентов и повысить качество обслуживания.

В целом создание региональных туристско-рекреационных центров является важным шагом не только для развития туризма, но и для социального, экономического и экологического прогресса. Для успешной реализации инициатив в этой области важны разработка и внедрение современных маркетинговых стратегий, правильный анализ поведения рынка и клиентов, внедрение инновационных подходов.

Объект исследования. Маркетинговые исследования в деятельности региональных туристско-рекреационных центров.

Предмет исследования. Предмет исследования составляют вопросы определения направлений маркетинговых исследований в деятельности и развитии туристско-рекреационных центров.

Цель исследования. Целью исследования является разработка и реализация новых маркетинговых подходов для региональных туристско-рекреационных центров в Азербайджане с целью повышения эффективности их клиентоориентированной деятельности в соответствии с текущими рыночными условиями.

Методы исследования. В исследовании использовались методы аналитического и статистического анализа, наблюдения, обобщения, синтеза.

Обсуждение. Создание региональных туристско-рекреационных центров отвечает социальным, экономическим и экологическим требованиям современности. Эти центры предоставляют широкие возможности для развития как местного, так и международного туристского рынка. Разнообразие природных, культурных и человеческих ресурсов Азербайджана представляет большой потенциал для создания и развития рекреационных центров. Но для достижения успешных результатов важно применение современных подходов в этой области.

Азербайджан-одна из стран, обладающих достаточными природными, лечебно-рекреационными ресурсами. Природно-климатические условия страны, богатые минеральные, термальные лечебные ресурсы позволяют создавать туристско-рекреационные центры в различных регионах страны [1]. Эффективное использование имеющегося в нашей стране туристско-рекреационного потенциала создаст предпосылки для успешного решения проблем в области формирования рекреационных центров в регионах и охраны здоровья населения, являющихся одной из важнейших социальных функций государства [2].

Туристско-рекреационные центры-это территории, созданные для удовлетворения потребностей людей в отдыхе, развлечениях, здоровье и культуре. Они делятся на следующие основные виды:

Природно-рекреационные центры: эти центры в основном основаны на природных ресурсах (леса, горы, озера, пляжи). Например: Нафталан известен своей лечебной нефтью. Шахдаг-это центр, расположенный в горной местности и идеально подходящий для зимнего туризма. Гейгель-важный район для экотуризма благодаря своей природной красоте.

Культурно-рекреационные центры: здесь главную роль играют культурное наследие и исторические памятники. Например, наскальные рисунки Гобустана, старого города и др. этот тип относится к центрам.

Лечебно-оздоровительные центры: это санатории и термальные центры, созданные в оздоровительных целях. Например, пещера Дуздаг, расположенная в Нахчыване, используется для лечения органов дыхания. Кедабек, Масаллы, Ленкорань и др. Минеральные и термальные воды на территории их районов могут быть использованы для создания таких центров.

Развлекательно-спортивные рекреационные центры: центры, созданные для активного отдыха и занятий спортом. Например, развлекательные центры в Габале, спортивно-лыжные комплексы в Шахдаге относятся к этой группе [4, С. 23-34].

На деятельность туристско-рекреационных центров непосредственно влияют региональные особенности. Таким образом, уникальные географические, климатические, социальные и экономические особенности каждого региона определяют его рекреационный потенциал. Так, горные районы (например, горы Большого Кавказа и Малого Кавказа) предоставляют широкие возможности для лыжного и горного туризма, побережье Каспийского моря-для развития летнего пляжного туризма. В то время как различные типы климата

Азербайджана (засушливый, субтропический, горный) поддерживают различные виды туристской деятельности, субтропический климат способствует термическому туризму, а умеренный климат позволяет осуществлять туристскую деятельность, подходящую для четырех сезонов.

Социально-экономические особенности, уровень инфраструктуры и навыки обслуживания местного населения также влияют на развитие туризма. Также важное значение при создании рекреационных центров имеет оценка местных ресурсов. В этом процессе учитываются такие аспекты, как природные, человеческие, культурные и инфраструктурные ресурсы [7, С. 103-104].

Учет этих особенностей в процессе создания региональных рекреационных центров является одним из условий эффективного вовлечения имеющихся потенциальных ресурсов в туристский оборот, формирования клиентоориентированных рекреационных туров. Именно производство и предложение на туристский рынок рекреационных товаров и услуг, ориентированных на клиента, становится возможным благодаря учету результатов маркетинговых исследований [5, С. 37].

Под маркетинговыми исследованиями понимается сбор, обработка и анализ информации, которая необходима при принятии маркетинговых решений. Существуют различные задачи маркетинговых исследований: [6, с. 5]

- поиск потенциальных клиентов;
- тщательное изучение их требований;
- проведение текущих наблюдений на целевом рынке;
- прогнозирование долгосрочных тенденций развития рынка и др.

Этапы маркетинговых исследований, проводимых на туристском рынке, можно охарактеризовать следующим образом:

1.Определение проблемы, уточнение целей и задач исследования;

2.Выбор информационных ресурсов;

3.Сбор информации;

4.Анализ информации;

5.Систематизация информации;

6.Презентация результатов исследования [3, с. 126].

Маркетинговые исследования в процессе деятельности региональных туристско-рекреационных центров в Азербайджане имеют важное значение для успешного развития и обеспечения устойчивой деятельности этих центров. Для этого мы считаем целесообразным проводить маркетинговые исследования в рекреационных центрах по следующим этапам и на основе упомянутых принципов.

Изучение спроса. Сбор информации о поведении, желаниях и потребностях целевой аудитории имеет важное значение. Для этого проводится сегментирование клиентов по разным возрастным группам и уровням доходов, изучение спроса на виды отдыха посредством опросов и фокус-групп, определение клиентов путем анализа того, какие виды услуг они предпочитают в регионе.

Составление стратегий рекламы и продвижения. На этом этапе определяются эффективные рекламные стратегии. Для этого предусматривается: анализ инструментов цифрового маркетинга (рекламы в социальных сетях), организация рекламных кампаний, ориентированных на местных и иностранных туристов, решение вопросов создания имиджа бренда, отражающего особенности региона.

Анализ конкурентной среды. Анализ существующей конкурентной среды является одной из важных задач обеспечения успешной деятельности любого туристско-рекреационного центра. Анализ деятельности конкурентов, партнеров, изучение сервисной и ценовой политики существующих в регионе объектов отдыха, выявление причин потребления клиентами услуг конкурентов и т.д. это важно для правильного построения направлений деятельности регионального туристско-рекреационного центра и обеспечения конкурентоспособности.

Анализ ценовых стратегий. Важным вопросом является установление благоприятной ценовой политики рекреационных центров, и для этого используются такие меры стимулирования, как анализ платежеспособности местного населения и туристов, предложение пакетов семейных услуг, дисконтные кампании и внедрение систем подписки. Кроме того, особое внимание уделяется сбалансированности цены и качества обслуживания.

Мониторинг и оценка качества обслуживания клиентов. Эффективность деятельности региональных туристско-рекреационных центров напрямую зависит от непрерывного изучения удовлетворенности клиентов и учета обобщенных результатов в перспективной деятельности. Поэтому важно провести исследование центров, чтобы определить уровень удовлетворенности клиентов, пользующихся их услугами. Изучение отношения туристов к центру посредством мониторинга и анализа отзывов на живых опросах и онлайн-платформах должно содержать основную справочную информацию при определении характера и направлений деятельности. Внедрение инноваций в соответствии с предложениями, сформированными по результатам исследований, для повышения уровня удовлетворенности и удовлетворенности потребностей клиентов создает основу для успешной перспективы центра.

1.Центр оздоровления и туризма «Нафталан». Это центр оздоровления и туризма, известный во всем мире благодаря нефти «Нафталан». Для изучения спроса направления его маркетинговых исследований должны включать постоянный анализ уровня осведомленности местных и иностранных туристов о целебных свойствах нефти «Нафталан», проведение масштабных рекламных кампаний для выхода на мировой рынок оздоровления и туризма, создание новых продуктов и услуг и постоянное совершенствование программ лечения, развитие анимационных и развлекательных услуг и их рекламной деятельности в дополнение к лечебным услугам.

2.Дуздаг-уникальный рекреационный центр, расположенный в Нахчыване и используемый для лечения заболеваний дыхательной системы. К

направлениям маркетинговых исследований данного рекреационного центра следует отнести постоянный анализ целевого рынка, определение спроса на услуги на международном рынке для пациентов, страдающих респираторными заболеваниями, достижение брендинга соли как “исцеление от природы”, повышение качества обслуживания с целью распространения клиентского опыта на мировом рынке, изучение и анализ отзывов пациентов в процессе лечения и после лечения для учета в дальнейшей деятельности.

3.Шахдагский зимне-летний туристский комплекс является крупнейшим центром горного туризма в Азербайджане. Он предлагает широкие возможности для зимнего спортивного туризма (лыжи, сноуборд) и природного туризма (треккинг, кемпинг) летом.

Направления маркетинговых исследований для этого рекреационного комплекса должны включать анализ интересов туристов (спорт, отдых, приключения), сравнительный анализ услуг Шахдага с другими центрами горного туризма на Кавказе и обоснование его преимуществ, а также разработку рекламных стратегий в социальных сетях для стимулипования большего потока туристов.

4.Ленкорань-Масаллы, Кедабек-Дашкесан-Кельбаджарский регионы известны своими термальными источниками, центрами отдыха и необычными климатическими условиями. Направления маркетинговых исследований для этих регионов должны отдавать приоритет интеграции услуг лечебных термальных источников в различные туристские пакеты, организации рекламы лечебного туризма на термальных источниках Кавказа и соседних стран, продвижению экологического туризма и разработке стратегий, соответствующих термальному лечебному туризму.

Заключение. Развитие региональных туристских и рекреационных центров может внести значительный вклад в социально-экономическое развитие Азербайджана и улучшение здоровья населения. Маркетинговые исследования, клиентоориентированный подход и применение цифровых технологий могут обеспечить устойчивое функционирование этих центров. Результаты исследования показывают, что при правильной маркетинговой стратегии эти центры могут быть привлекательными как для местных, так и для иностранных туристов.

В заключение можно отметить, что функционирование и развитие региональных туристско-рекреационных центров является одной из важнейших составляющих не только туризма, но и социально-экономического прогресса. Предоставляя важные услуги, эти центры раскрывают потенциал регионов и улучшают здоровье и качество жизни населения. А применение эффективных маркетинговых стратегий укрепляет позиции рекреационных центров в конкурентной среде, повышает удовлетворенность клиентов и обеспечивает устойчивое развитие туризма.

Предложения и рекомендации.

Роль маркетинговых исследований незаменима для повышения туристско-рекреационного потенциала Азербайджана и обеспечения его конкурентоспособности в этой области. С учетом уникальных особенностей Нафталана, Дуздага, Шахдага и других рекреационных зон, предлагаются следующие меры по их продвижению и развитию:

-необходимо регулярно проводить маркетинговые исследования для анализа местного и международного спроса на услуги туристско- рекреационных центров;

-следует более активно использовать цифровые платформы (социальные сети, веб-сайты, SEO и т. д.) для продвижения туристско-рекреационных объектов, а также создавать интерактивный контент в социальных сетях для привлечения туристов;

-для извлечения выгоды из региональных особенностей, необходимо интегрировать местную культуру, кухню и традиции в туристские и рекреационные услуги в каждом регионе;

-необходимо постоянно проводить опросы в туристских и рекреационных центрах для повышения качества обслуживания и обеспечения удовлетворенности клиентов, а также вносить улучшения в работу на основе полученных результатов;

-следует увеличить участие в международных туристских выставках и установить стратегические партнерства для выхода на зарубежные рынки, а также широко продвигать азербайджанские туристско-рекреационные зоны на международных туристических платформах.

Считаем, что реализация предложенных мер повысит привлекательность азербайджанских туристско-рекреационных центров, будет способствовать увеличению туристских потоков и окажет положительное влияние на комплексное экономическое развитие регионов и туристской отрасли в целом.

Литература

1. Гасанов А.Н. Природные туристские ресурсы Азербайджана // Сервис plus. 2012, № 3, с. 11-16.

2. Гасанов А.Н. Социально-экономическое значение и роль развития туризма в Азербайджане. Региональная экономика: теория и практика // 2013, № 13(292), с. 62-66.

3. Дурович А.П. Маркетинговые исследования в туризме. Учебное пособие. СПб: Питер, 2008. 384 с.

4. Дергахов В.С. Рекреационно-туристские ресурсы. Баку, Наука, 2008, 215 с.

5. Иманов Т.И., Гулиев Э.Н. Основы маркетинга. Баку, «Образование», 2013, 264 С.

6. Хейирхеберов И.М. Маркетинговые исследования. Баку, Издательство Экономического Университета, 2015, 364 С.

7. Hall, C. M., & Page, S. J. (2014). The Geography of Tourism and Recreation: Environment, Place, and Space (4th ed.). Routledge. 470 p. https://doi.org/10.4324/9780203796092

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AGRICULTURE: MARKET FORMATION, ECONOMIC IMPACT, AND GLOBAL DEVELOPMENT TRENDS

Pylypenko N.
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship,
Sumy National Agrarian University
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1064-389X
Saiko I.
student, specialty "Entrepreneurship and Trade",
Sumy National Agrarian University
ORCID ID: 0009-0006-7443-345X
DOI: 10.5281/zenodo.19562513

ABSTRACT

The article examines the current state and development trends of the artificial intelligence market in the agricultural sector under conditions of rapid digital transformation of the global economy. It is substantiated that artificial intelligence is becoming one of the key drivers of technological modernization in agriculture, contributing to higher productivity, lower production costs, improved management quality, and more efficient use of natural, labor, and financial resources. The study systematizes the main artificial intelligence technologies used in agriculture, including machine learning, computer vision, big data analytics, robotics, and intelligent decision-support systems, and identifies their economic significance for agricultural production. Particular attention is paid to the formation of the AI market in agriculture through the interaction of demand, supply, investment activity, technological progress, and public policy. The paper analyzes the economic effects of AI implementation, including yield growth, cost optimization, labor productivity improvement, and profitability increase, as well as the major barriers to market expansion, such as high capital intensity, limited access to digital infrastructure, lack of qualified personnel, data representativeness issues, cybersecurity risks, and dependence on technology providers. The global dynamics and regional features of the AI market in agriculture are also considered. It is concluded that artificial intelligence should be viewed not only as an innovative technological tool, but also as a strategic economic resource that shapes new market segments, transforms the agricultural production model, and strengthens the competitiveness and sustainability of the agricultural sector.

Keywords: artificial intelligence; agriculture; AI market; digitalization; global trends.

Statement of the problem. The current stage of development of the global economy is characterised by active digital transformation and widespread introduction of innovative technologies in all areas of economic activity. Artificial intelligence is one of the key technologies that determines the direction of structural changes and production efficiency. In the agricultural sector, its application opens up new opportunities for optimising production processes, increasing productivity, reducing costs and improving management systems. At the same time, the formation of the AI market in the agricultural sector is uneven and is accompanied by a number of economic, technological and institutional constraints. Despite the significant potential of digital technologies, many agricultural producers, especially small and medium-sized farms, face implementation barriers, including high initial investment costs, limited access to digital infrastructure, a shortage of qualified personnel, and insufficient institutional support for innovation. The market for artificial intelligence in the agricultural sector is shaped by the complex interaction of supply, demand, investment activity, government policy, and global economic trends.

Analysis of recent research and publications. In recent years, a significant number of scientific papers have been published on the problems of digitalisation of the agricultural sector, the development of artificial intelligence and its impact on the economic efficiency of agricultural production. Among the scholars who have studied the theoretical, technological and economic aspects of artificial intelligence in the agricultural sector, it is worth noting the works of Aghion P., Jones B. F., Jones C. I., Agrawal A., Gans J., Goldfarb A., Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C., Elbehri A., Chestnov R., Klerkx L., Jakku E., Labarthe P., Liakos K. G., Busato P., Moshou D., Pearson S., Bochtis D., Mehrabi Z., McDowell M. J., Shang L., Heckelei T., Gerullis M. K., Börner J., Rasch S., Townsend R, Lampietti J., Treguer D., Schroeder K., Haile M., Juergenliemk A., Hasiner E., Horst A., Wolfert S., Verdouw C., Bogaardt M.-J., Vardhan P. N. H., Badavath A., Srivalli P., Rose D. C., Lyon J., de Boon A., Vishnevskyi V. P., Harkushenko O. M.,

Analytical reports and reports of international organisations and institutions, such as the OECD, FAO, World Bank, European Parliamentary Research Service, World Economic Forum, ITU, European Union, as well as materials from international analytical platforms and statistical databases, are also important for the study.

These studies reveal the peculiarities of the digital transformation of agriculture, the role of artificial intelligence in optimising production processes, increasing productivity, developing precision farming, automating management, reducing transaction costs and creating new agribusiness models. The researchers pay special attention to the economic effects of AI solutions, the problems of digital technology diffusion, institutional barriers, accessibility of innovations for small and medium-sized enterprises, and the impact of digitalisation on the competitiveness of the agricultural sector.

Identification of previously unresolved parts of the overall problem. However, in scientific research, the issues of its formation, structure and development are often considered in a fragmented manner, focusing mainly on technological aspects or individual applied solutions, without proper economic generalisation. In this regard, there is a need for a comprehensive study of the artificial intelligence market in the agricultural sector, defining its economic nature, structural characteristics, key development factors and current global trends. This is important for the development of effective management decisions both at the level of agricultural business and state policy in the field of economic digitalisation.

The purpose of this article is to study the process of formation of the artificial intelligence market in the agricultural sector, to determine its economic nature, structural characteristics and key development factors, and to assess the impact of AI technologies on the efficiency of agricultural production and current global trends in the development of the agricultural economy.

Explanation of the main points

The current stage of global economic development is characterised by the active implementation of digital technologies in all spheres of public life, which contributes to the formation of new models of management and production processes. Artificial intelligence is one of the key innovations that determines the directions of transformation of economic systems [1].

The active implementation of artificial intelligence technologies in the agri-food sector is seen as one of the key areas of transformation of modern agriculture. The agricultural industry generates significant amounts of data in the process of production, monitoring of plants, livestock and supply chain management, which creates preconditions for the widespread use of artificial intelligence algorithms to improve the quality of management decisions and automate production processes [2].

In agriculture, artificial intelligence is used as a tool to increase productivity, reduce costs and minimise risks [3; 4]. AI algorithms can reduce resource intensity by 30% and increase yields by 15-20% [5]. To systematise the areas of artificial intelligence use, it is advisable to consider its main technological components (Table 1). The use of these technologies is shaping a new type of agricultural production characterised by a high level of automation, digitalisation and analytical management.

Artificial intelligence can play an important role at all stages of the agri-food chain – from the production of raw materials to their storage, processing, transportation and sale to the end consumer.

Table 1

Main artificial intelligence technologies and their economic importance for the agricultural sector

Technology	Essence	Scope of application	Economic effect
Machine learning	Data analysis and building forecast models	Forecasting yields, prices, risks	Improving the accuracy of management
Computer vision	Image and object recognition	Crop monitoring, disease detection	Reducing crop losses
Big Data analytics	Processing of large data sets	Production planning	Cost optimisation
Robotics	Automated systems	Harvesting, field processing	Reducing labour costs
Intelligent control systems	Decision making based on algorithms	Enterprise management	Increasing productivity

The transformation enabled by artificial intelligence is revolutionising the sustainable development of agriculture, allowing for more efficient use of resources, reduction of waste, and implementation of more environmentally friendly methods [6].

At the current stage of development of the global economy, artificial intelligence is one of the key factors in the transformation of production systems, market structures and mechanisms for the formation of added value [7; 8]. In the agricultural sector, its impact is complex and is manifested not only in the technological improvement of production, but also in the formation of a new economic model of the industry [4; 9]. Artificial intelligence is gradually turning into a strategic resource that ensures an increase in the efficiency of the use of production factors, a change in the cost structure, productivity growth and the formation of new competitive advantages. The use of artificial intelligence in the agricultural sector contributes to the transition to more sustainable development models focused on the efficient use of natural resources and reducing the negative impact on the environment

Integration of AI into production processes changes the cost structure and reduces information asymmetry, which has a positive impact on the efficiency of management decision-making [7]. Analytical systems allow for more accurate forecasting of yields, optimisation of crop structure, and minimisation of risks associated with weather or price fluctuations (10; 11).

At the same time, the introduction of artificial intelligence technologies is accompanied by a number of economic and organisational challenges (Fig. 1).

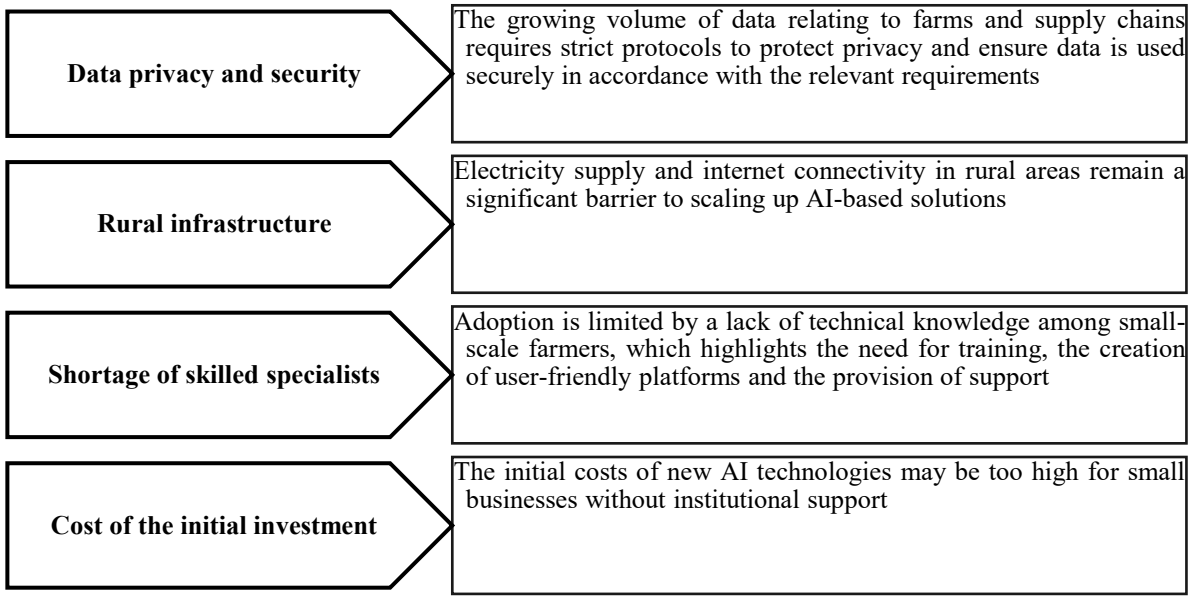

Data privacy and security
The growing volume of data relating to farms and supply chains requires strict protocols to protect privacy and ensure data is used securely in accordance with the relevant requirements
Rural infrastructure
Electricity supply and internet connectivity in rural areas remain a significant barrier to scaling up AI-based solutions
Shortage of skilled specialists
Adoption is limited by a lack of technical knowledge among small-scale farmers, which highlights the need for training, the creation of user-friendly platforms and the provision of support
Cost of the initial investment
The initial costs of new AI technologies may be too high for small businesses without institutional support

*Figure 1. Challenges for the introduction of AI in agriculture *Built by the authors on the basis of [12-14].*

The risks of implementing AI in the agricultural sector include dependence on technology suppliers, possible system failures, cyber threats, and ethical issues [12].

For agricultural AI, the representativeness of data on crops, soils, and climatic zones is critical [13]. A significant obstacle to the widespread adoption of AI solutions in agriculture is the high capital intensity of modern technologies. Around 80% of farms in the world are small, and they often lack sufficient financial resources or access to traditional lending. [15]. Thus, despite the significant potential of artificial intelligence to increase the efficiency of agricultural production, its implementation is associated with a set of economic, technological and social challenges.

The AI market in the agricultural sector is being formed at the intersection of three waves: (1) smart farming and digitalisation of production (sensors, satellite data, IoT, digital platforms), (2) automation and robotisation (autonomous vehicles, robotic operations), (3) intensive development of machine learning methods and, in particular, deep learning for diagnostics and forecasting [3]. Segmentation of demand for agricultural AI in the literature corresponds to decision-making points in the production and sales cycle: crop planning, input, harvesting, logistics, access to finance and insurance [16]. It should be noted that the agricultural AI market is not identical to the software market. It depends on assets (communication, power supply, geospatial data, service network, human resources) and institutions (data rules, trust, standards) [17].

The development of the AI market in the agricultural sector is a complex multifactorial process that depends on the level of digitalisation of the economy, investment activity, scientific and technological potential, and government support for innovation. The structure of the agricultural AI market is shown in Fig. 2

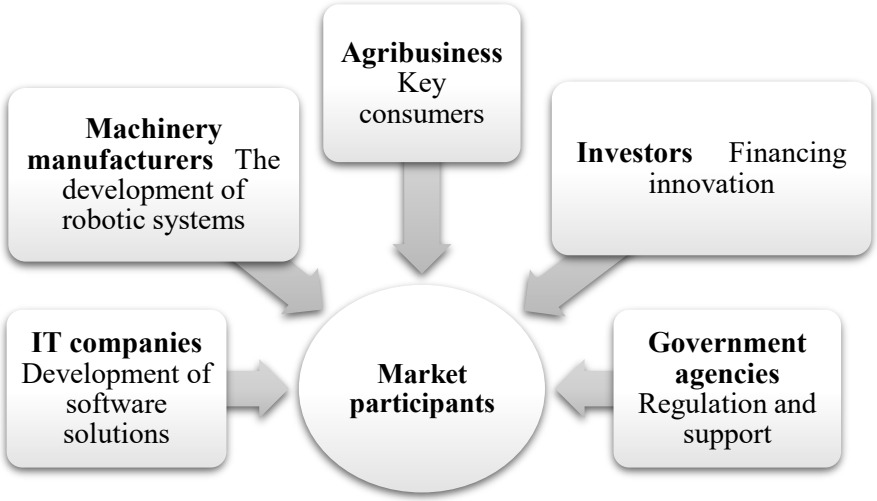

Agribusiness Key consumers
Machinery manufacturers The development of robotic systems
Investors Financing innovation
IT companies Development of software solutions
Market participants
Government agencies Regulation and support

Figure 2. Structure of the artificial intelligence market in the agricultural sector
**Built by the authors on the basis of [3; 7; 16-18]*

From the economic point of view, the introduction of artificial intelligence technologies contributes to the formation of new market segments, the emergence of innovative products and services, as well as changes in the structure of demand for agricultural technologies.

The economic modelling of the impact of AI on agricultural production and the formation of the market for agricultural innovations in the literature is reduced to two interrelated tasks:

1) the impact model, i.e. how information and automation translate into productivity and economic results. In this logic, AI acts as an information capital that reduces information asymmetry, transaction costs, and decision errors [19].

2) the market diffusion model, i.e. how fast and in which segments the implementation takes place, and how it is reflected in market indicators (sales, investments, and the growth of the number of transactions) [20].

The impact of artificial intelligence on agricultural production should be viewed through the prism of economic models of technological development and endogenous growth, in which knowledge and technology are internal drivers of productivity [21]. In the digital economy, the traditional factors (labour, capital, natural resources) are supplemented by information technology capital, which includes data, software solutions, algorithms, and analytical platforms [22]. Artificial intelligence forms the core of a new production factor, ensuring an increase in the marginal productivity of traditional resources [8]. The economic model of the impact of artificial intelligence on the agricultural sector can be presented as a system of interaction between three key blocks: resource, technological and performance [3; 9]. Within the resource block, an information base is formed that includes data on soils, climatic conditions, crop conditions, use of machinery, and market parameters. The technology block includes analytical systems, machine learning algorithms, digital platforms and intelligent decision support systems. The resultant block reflects the economic impact of using artificial intelligence, including increased yields, reduced costs, increased labour productivity, and increased profitability [10; 23].

AI is a tool for optimising the production function of an agricultural enterprise. While the traditional production function depended on the ratio of labour, capital and natural resources, the modern model involves the integration of digital technologies that increase the efficiency of each of these factors. In modern studies, digitalisation is seen as a systemic factor in the transformation of the production function and the structure of economic growth, which forms a new model of value creation based on data and digital capital [24].

The impact of artificial intelligence on the agricultural sector is also manifested in the formation of a new risk management model. The high volatility of global agricultural markets creates a demand for analytical forecasting systems, including artificial intelligence tools that reduce information asymmetry and increase the accuracy of management decisions [10; 25]. This increases the sustainability of agricultural enterprises and reduces their vulnerability to external shocks.

From the perspective of market conditions theory, artificial intelligence is a factor in the structural transformation of the agricultural market. Its introduction changes the nature of demand for technological products, forms new economic relations between producers and technology suppliers, and creates preconditions for the emergence of new business models [23]. Automation and robotisation of production are changing the structure of employment, creating demand for specialists in data analysis, digital management and innovation management.

Thus, the formation of the artificial intelligence market in the agricultural sector should be viewed through the prism of an economic model that reflects the interaction of supply, demand, and external macroeconomic factors (Fig. 3). The market development is driven by global drivers, including growing demand for food, increased investment in digital technologies, government support for innovation, and technological progress. Supply in the market is generated by IT companies, technology start-ups, software developers and digital platform manufacturers. Demand is generated by agricultural enterprises, farms, and government agencies that are interested in improving production efficiency and reducing costs. The interaction of these two components shapes the current market environment, which manifests itself in changes in the price level of technological solutions, investment volumes, the degree of competition and market growth rates. An important feature of this model is its dynamic nature. The artificial intelligence market environment is changing under the influence of technological innovations, financial flows, government policy, and global economic trends. The economic results of the market's functioning are manifested in increased agricultural productivity, increased profitability of enterprises and the formation of new business models.

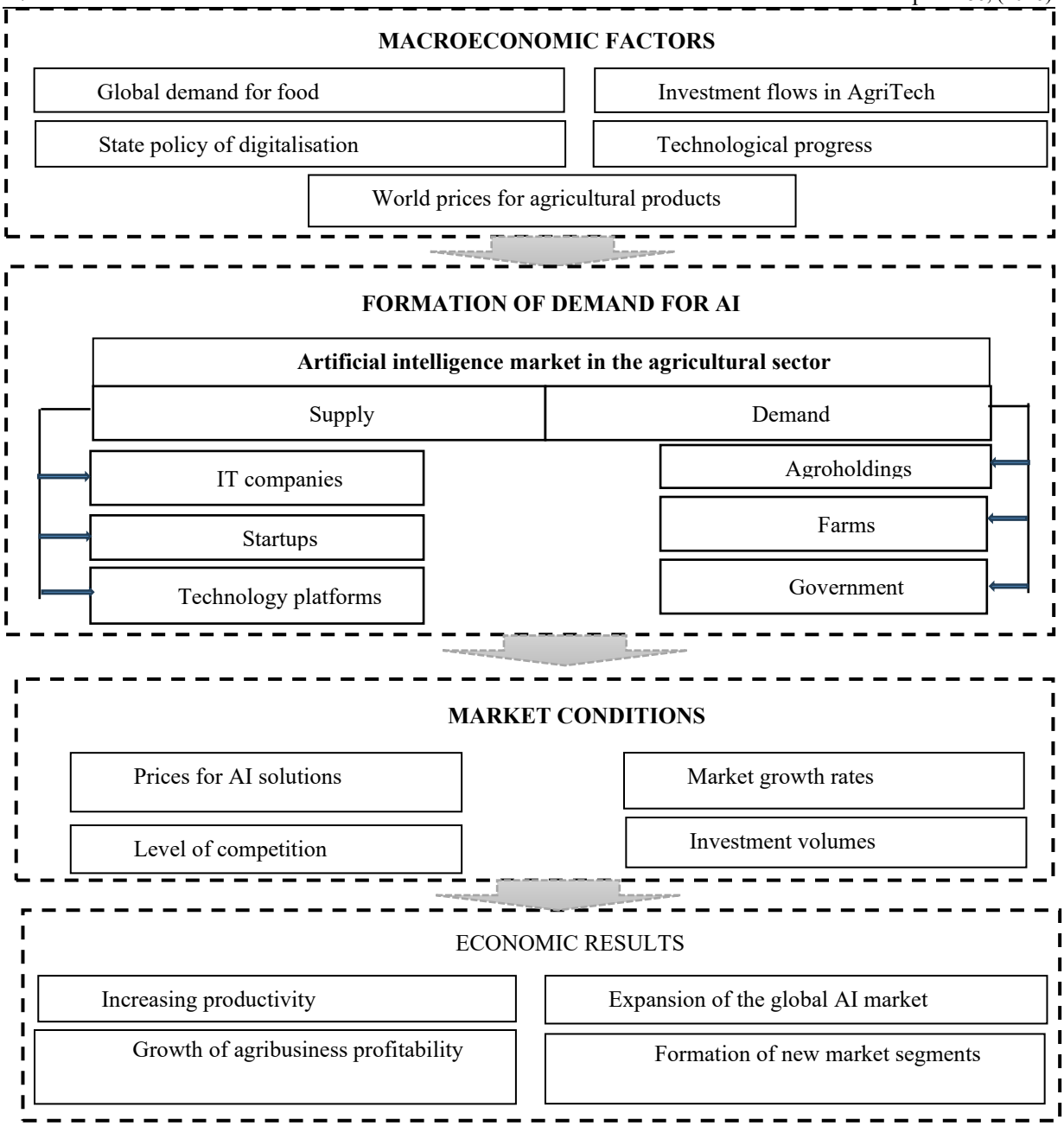


*Figure 3. Model of market formation of artificial intelligence in the agricultural sector *proposed by the authors*

Thus, artificial intelligence is not only a technological tool, but also an important economic resource that defines new directions for the development of the agricultural sector, shapes the current market environment and ensures increased production efficiency.

Globally, the market for artificial intelligence in the agricultural sector is showing steady growth, driven by rising demand for food, the need for efficient use of natural resources, climate challenges, and the need to optimise agricultural production. Technologies for precision farming, yield forecasting, and automated monitoring of soil and crop conditions are shaping a new economic environment in the agricultural market, where digital innovations are becoming a key factor in competitiveness. According to the World Bank, in 2023, the global market for artificial intelligence technologies in the agricultural sector was estimated at around USD 1.5 billion. By 2032, it is expected to grow to about USD 10.2 billion, which corresponds to an average annual growth rate of about 5.5 per cent. This corresponds to an average annual growth rate of about 24-25%. [11]. According to Global Market Insights, the global AI market in the agricultural sector was estimated at about USD 4.7 billion in 2024. [26].

The structure of the global market for artificial intelligence in the agricultural sector by main areas of application is shown in Figure 4.

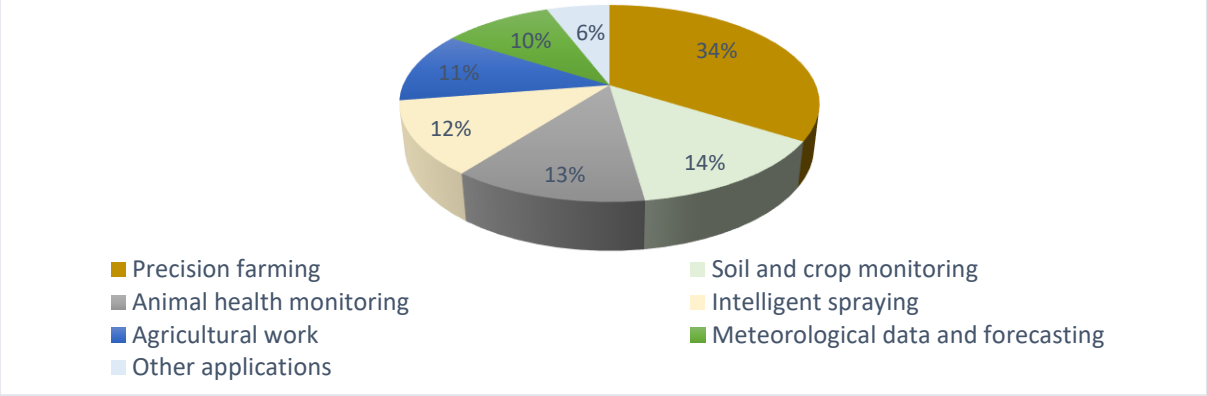


Figure 4. Structure of the AI market in the agricultural sector by application, 2025 [27]

The largest market share is occupied by precision farming technologies, as they provide the most direct economic benefit to agricultural enterprises by increasing yields, optimising resource use, and reducing costs. At the same time, soil, crop and livestock monitoring systems, which generate large amounts of data for further analysis, account for a significant share.

Hardware systems for precision farming, including sensors, navigation systems, automated machinery control systems, and equipment for monitoring agricultural production, play an important role in the development of the smart technologies market. The dynamics of this segment is shown in Figure 5.

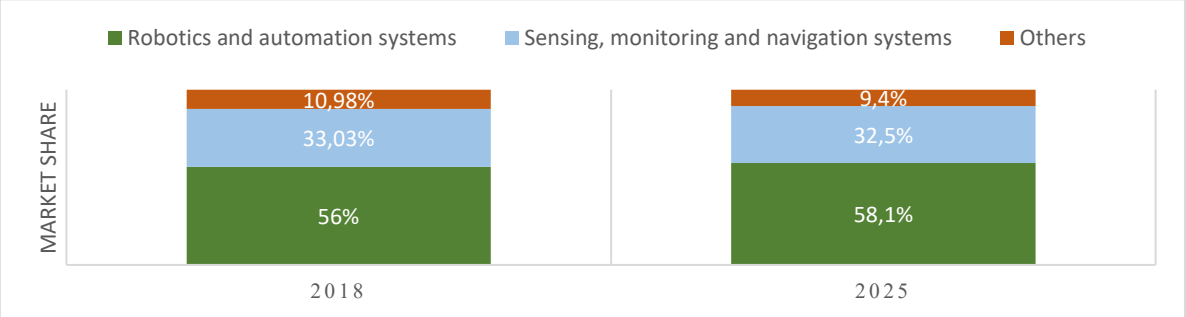


Figure 5. Market share of hardware systems for precision agriculture in the world in 2018 and 2025, by type [28]

An analysis of the dynamics of the development of hardware systems for precision farming shows a gradual expansion of their use in the agricultural sector. This is due to the growing need to automate production processes, improve the accuracy of agro-technological operations, and optimise resource use. Service robotics is a separate area of smart agricultural production development. Modern robotic systems are used to automate certain production processes, such as harvesting, sorting, crop monitoring and machinery management [29]. The growth of this market segment indicates the gradual transition of agricultural production to a new technological model based on the widespread use of automated systems and robotic systems.

The level of adoption of digital technologies in agriculture varies significantly between regions of the world. The share of farmers who are already using or planning to introduce new technologies is shown in Figure 6.

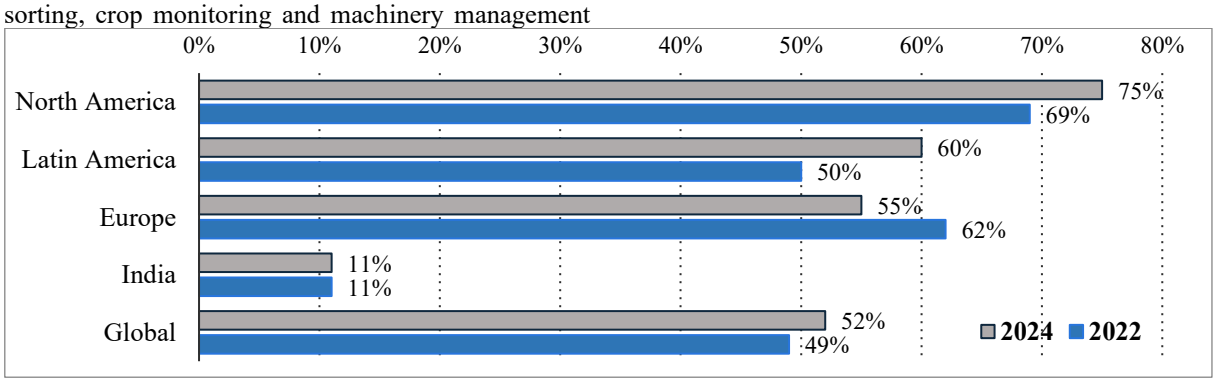


Figure 6. Share of farmers using or planning to adopt at least one new technology globally in 2022 and 2024, by region [30]

As of 2024, more than half of farmers worldwide were ready or had already adopted at least one new agricultural technology on their farms. Regional analysis shows that the highest level of adoption of innovative agricultural technologies is observed in North America, Europe and Latin America. This is due to a more developed digital infrastructure, access to investment, and a

high level of technological modernisation in the agricultural sector.

The main characteristics of the development of the artificial intelligence market in the agricultural sector by region are shown in Table 2.

Table 2.

Regional structure of the global AI market in the agricultural sector

Region	Development characteristics	Key drivers
North America	The most mature market	High investment, automation, digital farming
Europe	Stable technological growth	Environmental standards, precision farming
Asia Pacific	The fastest growth	Government programmes, digitalisation, mobile AI solutions
Latin America	Emerging market	Agroholdings, export crops
Middle East and Africa	Initial stage	Water shortage, smart irrigation

An analysis of the regional market structure shows that the development of artificial intelligence in the agricultural sector depends not only on the technological level of economic development, but also on institutional support for innovation, the availability of investment, and the specifics of agricultural production.

Taking into account the results of the study, it is advisable to formulate a number of scientifically based proposals to improve the efficiency of the development of the artificial intelligence market in the agricultural sector. First of all, it is important to formulate a comprehensive state policy aimed at stimulating the digitalisation of agricultural production, in particular by developing digital infrastructure in rural areas, supporting the introduction of innovative technologies and creating a favourable institutional environment for the functioning of agricultural innovation ecosystems. An important area is to intensify investment activity in the field of agricultural AI, which involves expanding access to financial resources for agricultural enterprises to implement modern technological solutions, as well as developing partnerships between agribusiness, IT companies, and startups. This will help accelerate the diffusion of innovations and the formation of new business models in the agricultural sector. Special attention should be paid to improving the institutional environment for the AI market, in particular in terms of regulating data circulation, ensuring its security, and building trust in digital technologies. It is also important to develop standards for the use of AI in the agricultural sector, which will help increase the transparency and efficiency of market relations.

Conclusions and suggestions

In summary, artificial intelligence is an important factor in the economic development of the agricultural sector, ensuring technological modernisation of production and creating new markets for innovative solutions. Its widespread use contributes to the transition to smart agriculture based on data, automation and digital management. The global market for artificial intelligence in the agricultural sector is characterised by high growth rates, active implementation of innovative technologies and expansion of the application areas of intelligent systems. The main drivers of this market are the digitalisation of agricultural production, increased investment in technological solutions, and the growing need for efficient resource management. In the future, the role of artificial intelligence will only grow, and its development will be determined by the level of integration of digital solutions into production processes, the intensity of investment, and the speed of adaptation of agricultural enterprises to new technological conditions.

References

1. OECD (2019), Artificial Intelligence in Society. OECD Publishing. Paris, URL: https://doi.org/10.1787/eedfee77-en. (accessed 08.02.2026).

2. European Parliamentary Research Service. (2023). Artificial intelligence in the agri-food sector: Applications, risks and impacts. European Union. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/734711/EPRS_STU(2023)734711_EN.pdf (accessed 19.02.2026).

3. Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M.-J. (2017). Big data in smart farming - A review. *Agricultural Systems, 153*, 69-80. URL: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023 (accessed 17.02.2026).

4. Vardhan, P. N. H., Badavath, A., & Srivalli, P. (2025). Artificial intelligence and its applications in agriculture: A review. *Environment Conservation Journal*, *26*(1), 274-280. URL: https://doi.org/10.36953/ECJ.28802904 (accessed 18.02.2026).

5. Linde, N., Balian, A., Shabatura, T., Gryshova, I., Petrenko, O. and Shevchenko, A. (2024). Agricultural Technologies as a Tool for Integrating Artificial Intelligence into the Agricultural Infrastructure of Ukraine. *Grassroots Journal of Natural Resources*, 7(3): pp. 30-51. DOI: https://doi.org/10.33002/nr2581.6853.0703ukr02 (accessed 25.02.2026).

6. AI in Agriculture Statistics 2025: Key Data Trends. URL: https://farmonaut.com/blogs/ai-in-agriculture-statistics-2025-key-data-trends (accessed 28.02.2026).

7. Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019). Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence. Harvard Business Review Press. URL: https://cdn.chools.in/DIG_LIB/E-Book/Prediction%20Machines-The%20Sim-

ple%20Economics%20of%20Artificial%20Intelligence%20by%20Ajay%20Agrawal_.pdf (accessed 10.02.2026).

8. Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2020). The Productivity J-Curve: How Intangibles Complement General Purpose Technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics* 13 (1): 333-72. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25148/w25148.pdf (accessed 18.02.2026).

9. Liakos, K. G., Busato, P., Moshou, D., Pearson, S., & Bochtis, D. (2018). Machine Learning in Agriculture: A Review. *Sensors*, *18*(8), 2674. URL: https://doi.org/10.3390/s18082674 (accessed 25.02.2026).

10. FAO (2022). *The state of food and agriculture 2022*. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6fa56152-c232-4bc6-8eee-7d413261ad64/content (accessed 28.02.2026).

11. Harnessing Artificial Intelligence for Agricultural Transformation. Washington, D.C.: World Bank Group. URL: http://documents.worldbank.org/curated/en/099110225213024234 (accessed 05.02.2026).

12. European Parliament, & Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*. *Official Journal of the European Union*. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj (accessed 19.02.2026).

13. Mehrabi, Z., McDowell, M.J., Ricciardi, V. et al. The global divide in data-driven farming. *Nat Sustain* 4, 154-160 (2021). URL: https://doi.org/10.1038/s41893-020-00631-0 (accessed 17.02.2026).

14. Rose, D.C., Lyon, J., de Boon, A. et al. (2021). Responsible development of autonomous robotics in agriculture. *Nat Food* 2, 306-309 URL: https://doi.org/10.1038/s43016-021-00287-9 (accessed 15.02.2026).

15. AI In Agriculture Market Size & Share Analysis - Growth Trends and Forecast (2026 - 2031) URL: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/ai-in-agriculture-market (accessed 18.02.2026).

16. Elbehri, A. and Chestnov, R. (2021). Digital agriculture in action - Artificial intelligence for agriculture. Bangkok, FAO and ITU. URL: URL: https://doi.org/10.4060/cb7142en (accessed 20.02.2026).

17. Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 90-91(1), 1-16. URL: https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315 (accessed 25.02.2026).

18. Cook, P., & O'Neill, F. (2020, May). *Artificial intelligence in agribusiness is growing in emerging markets* (EM Compass Note 82). International Finance Corporation, World Bank Group. URL: hhttps://documents1.worldbank.org/curated/en/198451596436781534/pdf/Artificia l-Intelligence-in-Agribusiness-is-Growing-in-Emerging-Markets.pdf (accessed 18.02.2026).

19. Townsend, R., Lampietti, J., Treguer, D., Schroeder, K., Haile, M., Juergenliemk, A., Hasiner, E., Horst, A., & Hakobyan, A. (2019). The future of food: Harnessing digital technologies to improve food system outcomes. World Bank. URL: URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/941601554962010560/pdf/Future-of-Food-Harnessing-Digital-Technologies-to-Improve-Food-System-Outcomes.pdf (accessed 05.02.2026).

20. Shang, L., Heckelei, T., Gerullis, M. K., Börner, J., & Rasch, S. (2021). Adoption and diffusion of digital farming technologies: Integrating farm-level evidence and system interaction. *Agricultural Systems*, 190, 103074. URL: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103074 (accessed 15.02.2026).

21. Aghion, P., Jones, B. F., & Jones, C. I. (2017). Artificial intelligence and economic growth. In *The economics of artificial intelligence* (pp. 237-282). University of Chicago Press. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w23928/w23928.pdf (accessed 20.02.2026).

22. Goldfarb, A., Tucker, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature, 57*(1), 3-43. URL: https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jel.20171452 (accessed 24.02.2026).

23. OECD. (2022). *The digitalisation of agriculture: A literature review and emerging policy issues* (OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers No. 176). OECD Publishing. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/04/the-digitalisation-of-agriculture_dd2a1973/285cc27d-en.pdf (accessed 05.02.2026).

24. Vyshnevskyi VP, Garkushenko OM, Knyazev SI, Lypynskyi DV, Chekina VD Digitalisation of the Ukrainian economy: transformational potential: monograph; NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics. Kyiv: Akademperiodyka, 2020. 188 c. DOI: https://iie.org.ua/wp-content/uploads/2020/05/mono_vyshnevskyj-2020-digitalization_compressed-1.pdf (accessed 18.02.2026)

25. Agricultural Market Information System. *AMIS Market Monitor*. FAO. URL: https://www.amis-outlook.org/home (accessed 28.02.2026).

26. The size of the AI market in agriculture - by component, by technology, by application, by deployment method, by farm size, forecast for 2025-2034. URL: https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/ai-in-agriculture-market (accessed 08.02.2026).

27. Future Market Insights. (2025, August 18). AI in agriculture market size and share forecast outlook 2025 to 2035. URL: https://www.futuremarketinsights.com/reports/ai-in-agriculture-market (дата звернення: 25.02.2026).

28. BIS Research. (15 December 2018). Market share of hardware systems solution for precision farming worldwide in 2018 and 2025, by type [Graph]. In *Statista*. Retrieved March 10, 2026, URL: https://www.statista.com/statistics/959214/market-

share-of-hardware-systems-in-precision-farming-by-type/ (accessed 02.03.2026).

29. Statista. (2026). Agriculture Service Robotics. URL: https://www.statista.com/outlook/tmo/robotics/service-robotics/commercial-service-robotics/agriculture-service-robotics/g7 (accessed 22.02.2026)

30. McKinsey & Company. (15 October 2024). Share of farmers using or willing to adopt at least one new technology worldwide in 2022 and 2024, by region. URL: https://www.statista.com/statistics/1549945/adoption-of-technology-in-farming-worldwide-by-region/ (accessed 15.02.2026).

HISTORICAL SCIENCES

THE SCIENTIFIC INVESTIGATIONS OF THE OUTSTANDING RESEARCHER SCHOLAR PROFESSOR NISBET MEHDIYEVA IN THE FIELD OF CULTURE (60 – 80s of the XX century)

Mehdıyeva A.
Doctor of Philosophy in History, Associate Professor,
Azerbaijan State Pedagogical University
Baku, Republic of Azerbaijan
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7819-3103
DOI: 10.5281/zenodo.19562521

ABSTRACT

A person is always distinguished, formed and differs from other individuals active in society by their talent, broad worldview, skills and abilities, great hard work, endless trust, and the persistent just struggle they conduct. This uniqueness is such a characteristic feature that it is impossible to hide or cover it up. The individuals with such uniqueness, despite all the difficulties, injustice and lawlessness they encountered in society, have succeeded in overcoming all these difficulties and obstacles by following their own path, have always spoken their mind, voiced their thoughts and ideas, and progressive positions, and have always tirelessly fought against the negative elements of society and the shortcomings caused by the various objective and subjective situations. When such uniqueness appears in science, these individuals become the outstanding researchers, great scientists, creative intellectuals with infinite abilities – progressive intelligentsia. The scientific investigations conducted by such researcher scholars always means the innovation, progress, constant development of this field of science, great scientific creativity, hard work, the creation, elaboration and publication of valuable scientific research works that are accurate and refer only to real facts. Such talented individuals who speak their own words in science and follow their own path constantly develop science, enrich it and always work on themselves. The researcher scholar should be distinguished, differed and matured in science not only by his talent, skills and abilities, and uniqueness, but also by his hard work, constant diligence, scientific investigations he conducts, problematic issues he raises, fundamental scientific fields he works and researches, rich sources he raises, etc. The researchers conduct the investigations in various scientific fields, develop science, and become familiar with all the subtleties of science through the works they write. The science of history is no exception in this regard. The prominent historians ensure the continuous development of this field of science with their valuable works. In this regard, Professor Nisbet Mehdiyeva, the natural talent, the wonderful historian, the valuable researcher, always distinguished and working only with her talent, endless skills and abilities, has dedicated the extremely valuable and fundamental research works to the period of Azerbaijan culture from the 60s to the 80s of the XX century. The intense scientific investigations conducted by Professor Nisbet Mehdiyeva in the field of culture is a clear example of the great hard work of the scientist over many years, her tireless scientific activity, great talent, scientific sense, all the positive qualities of a true researcher, broad outlook, research experience, scientific skill, progressive thoughts and ideas. Each of these researches, being an invaluable fundamental work, a valuable scientific source, and the result of intense and great effort, is the logical result of the scholar's enormous scientific activity in the field of the development of culture and holds considerable significance.

Keywords: scientist, researcher, uniqueness, progressive thoughts and ideas, Azerbaijan, culture, spheres, scientific investigations.

İntroduction

Azerbaijan is beautiful with its history, culture, science, art, valuable people with inexhaustible human qualities, its fighting and fair sons and daughters who always paving their own way with their natural talent, skills and abilities, great hard work, scientific sense and skill, who speak only their own words and follow their own path, who work with true intellectual conscience and responsibility. Such people always differ from others with their high moral qualities and stand above everything. The individuals with such values, walking through the complex, difficult, and impassable paths of science, become more mature and excellent scientists with the broader worldview, progressive thoughts and ideas. They say it rightly: “It is easy to be a scientist, it is difficult to be a human being”. However, it is very difficult to be both a scientist and a mature person. The twists and turns of life, difficulties and shortcomings, positive and negative manifestations of everyday life, the methods and means of objective and subjective influence of the environment on society and individuals, the conscious and superficial attitude towards everything and humanity, the attitude of society and specific individuals towards the events, injustice and lawlessness in the environment, etc. elements are analyzed, studied, investigated, the problematic issues are raised and researched, their causes, the reasons that give rise to them, the unresolved and unstudied aspects facing this sphere of science are involved in research and find their scientific solution. As a result of intensive researches, true research scholars – professional intellectuals are formed, capable of conquering the highest peaks of science, studying and developing the specific field of science they work in with precision and responsibility. The professional researcher scholars are characterized by their own set – lines, creative styles, realistic views of life and science, forms of approach to a specific field of science, uniqueness, etc. qualities. The

professional researcher scholars, who enrich the specific field of science they study with their characteristic features, progressive thoughts and ideas, and the various research methods and forms, combine all of these ones together to achieve the advancement of unified scientific concepts and develop the spheres of their research guided by them. The researcher scholar brings his progressive thoughts and ideas to that field of science, involves it in comprehensive research, seeks, finds, and investigates solutions to the problem by referring to the various sources, and turns these studies into excellent scientific works and fundamental creative products. These research works, based on the most mature, creative, progressive and realistic thoughts and ideas of professional researchers, emerge as the real result of the hard work, great scientific researches and beautiful scholarly pen of prominent scientists who specialize in these fields and become the professional researchers. The activity and creativity of such researchers undoubtedly deserve the great respect and love. The outstanding historian, renowned researcher, true intellectual, the scientist with natural talent, extraordinary skills and abilities, the professional historian – cultural scholar, Doctor of Historical Sciences, Professor Nisbet Mehdiyeva as an excellent historian scholar can be considered the most prominent scientist who has made her original mark not only in the development of historical science, but also in the field of development, research and purely scientific study of culture. Professor Nisbet Mehdiyeva, who deeply studied the period of Azerbaijan culture from the 60s to the 80s of the 20th century and dedicated the fundamental scientific works to various spheres of culture, raised the various problematic issues with her scientific research works, investigated them, and conducted the extensive scientific investigations. Professor Nisbet Mehdiyeva`s scientific investigations covers almost all areas of culture and is quite remarkable in this respect.

1. The work done in the field of culture in Azerbaijan in the 60 – 80s of the XX century

Each period has its own objective and subjective conditions. These conditions have an impact on the development and formation of society, and its gradual departure from the template positions and lifestyle, its progressive, innovative, transparent and correct path, and its taking a fair development course. The most important requirement of the period should be to raise the state and the people, including the intellectuals, who are considered the true inexhaustible value of the people, to the politically, economically and culturally conscious and mature level, and to mobilize the scientific and creative potential of the intellectuals in the most efficient and humane way for this. From this point of view, the 60 – 80s of the XX century should be considered one of the most productive, mature in terms of the development of ideological – political thought, the most humane in terms of humanity, and the most progressive and advanced in terms of culture in the history of Azerbaijan.

Every nation is formed and develops with its own culture, and in this process, getting rid of all shortcomings, it constantly tries to educate the most valuable qualities in itself, respect for people, great esteem and care for parents, protection of true intellectuals, development of the homeland in the right direction, avoiding wrong words and actions, respecting other people and not interfering in their lives, always reading, working, fighting against injustice, making friends with science and books, removing oppression and torture from the life of society, being ideologically and politically mature, approaching the right and wrong events taking place in the world and the country only from an objective and scientific prism, resisting the unacceptable behavior of ignorant people with true intellectuals, loving the world and the country, protecting its material and spiritual wealth, taking ownership of them, fighting against and overcoming all obstacles and difficulties that always arise on the way to preserving and protecting the rich moral values of the people, building our world on correct values, etc. The leading role in all this moral, aesthetic and spiritual development belongs to culture.

The culture is perfect and beautiful in all its spheres. This beauty is manifested in the education, science, art, behavior, daily life of the people, people`s attitudes, perception of the world, understanding of the environment, the influence of the beauties of nature into human life and livelihood, etc. episodes. For the creation of this beauty and outstanding cultural achievements, the intellectuals working in the field of culture, the various organizations and institutions were constantly working, laboring and engaged in the necessary activity. In this regard, the activity of the Azerbaijan Creative Unions and the creative intellectuals represented in their ranks was especially noteworthy in the 60 – 80s of the XX century.

The development of culture is closely connected in the study and understanding of areas that are considered an inexhaustible treasure of national culture – architecture, music, visual arts, decorative – applied arts, etc. [28, 3]. The development of various types of painting, architecture, visual arts, decorative – applied arts, music, theater and cinema had a complex and multifaceted palette in the 1960 and 1970s. This period of Azerbaijan culture was characterized by the diversity of creative forms and methods, their unique features and different style trends [28, 4]. During this period, the intensive development of all areas of culture led to the emergence and development of a new field in science – architecture and art history. The art historians were engaged in the collection and study of musical folklore samples, the development problems of Azerbaijan music of this period, the issues of history and modern development of theatrical art, etc. aspects. In the 60s of the XX century, a number of research works were written and published – “Monumental Sculpture of Soviet Azerbaijan” (1960), “Architectural Ornament of Azerbaijan” (1961), “Soviet Graphics of Azerbaijan” (1962), “History of Azerbaijan Architecture” (1963), “Azerbaijan Folk Architecture and Its Progressive Traditions” (1963) and “Art Ceramics of Azerbaijan” (1964) [28, 5, 6]. Already in the late 60s and early 70s of the XX century, certain research works were carried out in the field of studying the history and modern trends of visual arts. As a result, the research works dedicated to this field were published – “Visual Arts of Soviet Azerbaijan” (1970), “Architecture of Soviet

Azerbaijan" (1973), "Azim Azimzade`s creativity and his place in the development of Azerbaijan Soviet graphics" (1976), "Azerbaijan decorative – applied art" (1976), "Sculpture of Soviet Azerbaijan" (1979), etc. [28, 7].

In the field of music, the valuable research works have been created and published, dedicated to the Azerbaijan folk music and professional musical creativity, activity of prominent composers, modern trends of this period, creative problems, collection, classification and study of national musical folklore, scientific analysis, study and publication of Azerbaijan mughams, ashug creativity, dance music, folk songs, folk musical instruments, creation of a musical – ethnographic atlas of Azerbaijan and etc., on actual issues. Among them it is possible to give an example as "Camera – instrumental creativity of Azerbaijan Soviet composers" (1961), Azerbaijan mughams "Chargah and Humayun" (1962), "Rast and Shahnaz" and "Bayati – Shiraz and Shur" (1963), "Chargah" (1970), also "Establishment and development of Azerbaijan musical theater" (1968) and etc. [28, 8].

The researches conducted by the theater scholars in the field of studying Azerbaijan Theater were devoted to the current problems facing the theater, the establishment of communication between the theater and the audience, the adaptation of theater repertoires to the modern era and reality, the development of acting, the establishment of the actor, director and audience perspective, the staging of works of art that concern and make different segments of society think, the selection and formation of a skilled acting team, the involvement of professional personnel in performances and theaters, etc. issues. The examples of these research works include "Azerbaijan Dramatic Theater" (1962), "Akhundov and Theater" (1962), "Youth Theater of Soviet Azerbaijan" (1969), "Azerbaijan Theater for 100 Years" (1974), etc. [28, 9].

The various research works of film scholars dedicated to the modern trends of Azerbaijan cinema, have reflected the history and development of cinema, the training of film actors, the writing of scripts for films, the formation of the audience, the writing and analysis of film literature, the preparation of film playwrights, the modern state of film works, the training of professional film actors, issues of film creativity, the formation of fields such as film studies and film criticism, the dedication of feature and documentary films to actual issues, the formation of the plot line in feature films based on the artistic imagination and real facts, the responce of the problems raised in films to the spiritual needs of all strata of society, etc. necessary aspects. In 1971, the book "Azerbaijan Documentary" was dedicated to the history of the creation, formation and development of documentary films [28, 9].

The literature has undergone a great and fruitful development in the 60 – 80s of the XX century. The literature has achieved the significant successes in understanding the multifaceted development trends of modern reality, developing traditions of artistic creativity, overcoming genre – style and idea – thematic limitations, introducing progressive thoughts and ideas into fiction, proportional and regular development of the writer`s imagination and real – life events, idea – thematic diversity, richness of genre and artistic style directions, development of unique forms and methods [8, 25]. The development of Azerbaijan prose in the 60s of the XX century was directly connected in the documentary – fiction genre. The plot of the events described in the work was taken from real life, the reflection of human characters typical of the best literary works, etc. characteristic features were actual for Azerbaijan prose of this period [8, 32]. The role of the paces of development of modern Azerbaijan poetry, the enthusiasm for poetic creativity and etc. in the intensive creative search for the diversity of genres and styles, the discovery of new poetic forms and means, the demonstration of a civic position, the imagery of poetic thought, maturity and perfection of artistic form, etc. characteristic features were typical for this period [8, 34]. Along with Azerbaijan poetry and prose, it would be appropriate to specially note the real spectrum of activity of Azerbaijan dramaturgy during this period. The Azerbaijan dramaturgy during this period was quite relevant due to its ideological – thematic and genre diversity. The written plays were mostly devoted to historical, moral – ethical, positive and negative features of society, commentary aspects of the issue from the moral – philosophical and moral perspective [8, 39, 40].

It is necessary to note the role of the socio – political and creative – organizational works carried out by the Azerbaijan Writers` Union in the field of development of Azerbaijan literature. The Azerbaijan Writers` Union held 10 plenums between the V and VI congresses [14, 7]. In 1972, the plenum was held on the topic "Criticism, Literature and Modernity" dedicated to the state and tasks of modern literary criticism [14, 8]. In 1973, the plenum dedicated to the issue of "Song genre, its development and promotion" was held under the joint organization of the Azerbaijan Writers` Union, the Composers` Union and the Ministry of Culture. Here, it was considered appropriate to establish a special song section in the Azerbaijan Composers` Union for the development and promotion of the song genre [14, 9 – 10, 11]. In 1974, the Writers` Union held the mobile plenum on the topic "The Writer and Life". In 1973, the Azerbaijan Writers` Union together with the Union of Journalists, held the plenum dedicated to the issues of publicism. Here, the important socio – political meaning of publicism in the modern period and the main issues facing it were discussed [14, 11 – 12].

During this period, the Writers` Union began to realize the creative – organizational measures for the effective implementation of the work of its creative departments. The Writers` Union`s Criticism Department, Children`s Literature Department, Translation Department, Prose and Poetry Department, Drama Department and ets. structural creative departments were effectively operating in the field of development of various spheres [14, 13 – 14]. In 1975, the issue of improving the situation of fiction translation in the republic was raised before the press agencies, publishing houses and the literary departments of the radio and television committee [14, 14]. The Union has implemented the various practical measures in the press organs of the Writers` Union – the "Literature and Art" newspaper, the "Ulduz" magazine, the "Azerbaijan"

and "Literary Azerbaijan" magazines related to the state of literary criticism, the publication of more critical articles, the raising of actual problems, etc. aspects [14, 14 – 15]. The Azerbaijan Writers' Union Bureau for the Promotion of Fiction played the decisive role in carrying out mass cultural education work [14, 21]. Between 1970 and 1975, the writers held 27.563 meetings. About 200 writers participated in these meetings [14, 21, 22]. The Bureau actively participated in the organization of children`s and youth book weeks every year, also reader conferences, book discussions held in cultural – educational institutions and other events [14, 22]. The Azerbaijan Writers` Union was engaged in important social – political and creative – organizational activities participating in the spiritual and aesthetic education of the people to form them in the spirit of progressive ideas, on the basis of mature spiritual and moral values, and in the light of democratic principles based only on real facts.

The Azerbaijan musical art is rich in its large – scale and diverse achievements. Its main target was to raise Azerbaijan music to a worthe stage of development of world musical culture, at the same time to preserve its uniqueness, to create specific examples of art that meet the requirements of the period and progressive in form and essence, and to enrich it with new innovative thoughts and ideas. In the 60s and 70s of the XX century, the Azerbaijan music was enriched with the best examples of modern musical culture. The musical art of this period was characterized by the diversity of artistic manifestations, the complexity of various means of expression, which brought the radical changes to the traditional musical language [1, 74].

In the 60s of the XX century, the ballet music creativity written on different subjects began to gain wide popularity. The beautiful performance, excellent composer`s work, unique productions given to ballet performances turned the mysterious ballet music into a pearl of art. During this period, along with unique ballet music, choreographic miniatures and ballet – novella music were also written [2, 54; 1, 75]. During this period, new operas were written. In 1963, the first children`s opera ballet was staged in the republic. Although these works enriched the theatrical life of the country, the development of the opera genre was not as intensive and effective as the ballet genre. During this period, the list of musical comedy works continued to increase. The innovative tendencies were manifested in the field of symphonic music creativity. The music was composed for chamber orchestras [2, 55; 1, 75]. The field of chamber instrumental creativity was gradually expanding, the organ music was being written. During this period, the importance of the cantata – oratorio genre in Azerbaijan music increased. The development of these areas of musical art meant that new ideas were introduced into musical creativity, innovative directions gained momentum, traditional Azerbaijan music was combined with the professional creativity, and as a result, excellent examples of art were created. The field of song creativity was also constantly developing, and the prominent composers of the country worked in this sphere [2, 55]. The 60 – 80s of the XX century were marked by the rapid development of opera creativity and the emergence of new works in this field. The everyday motifs, themes of ancient legends and myths, and children`s tales were used in these works. Some composers widely used the mugham elements and the folk art in writing operas. The introduction of musical folklore into the professional music could be considered a very progressive trend [2, 56]. During this period, the Azerbaijan composers successfully worked in all areas of musical art. The professional music creativity was dynamically developing in the fields of ballet, vocal – choreographic poetry, musical comedy, opera, operetta, vocal – symphonic, chamber – instrumental, etc. [2, 57, 58].

In the 60 – 80s of the XX century, the field of Azerbaijan musicology was notable for the writing of valuable research works dedicated to almost all prominent composers of the country, popular brochures, the scientific essays on the development directions of Azerbaijan music, and the evolution of various genres in the creativity of composers [2, 58 – 59].

The IV and V congresses of the Azerbaijan Composers` Union (1973 and 1979), dedicated to the final reports and prospects of the development of musical art in the republic, discussed the current progress, achievements and successes in this field, and determined a course of action for taking practical measures, taking into account all the obstacles and difficulties that faceted [1, 80].

The Azerbaijan painting, as one of the leading areas of visual arts, is characterized by the diversity of themes and genres, the hard work and activity of talented creative individuals. Guided by the creative experience of outstanding artists, it is necessary to note the main trends of Azerbaijan painting – the emotional and figurative meaning of the subject, the search for bright visual decorative forms, the great interest in the national artistic heritage, the introduction of innovative and progressive ideas into art, etc. [13, 84]. The artists working in the genres of thematic paintings, portraits and landscapes created the beautiful examples of art with their fine brushes, evaluating the heroes of their works through the prism of actual issues of the period, the theme of the homeland, the depictions of people from the various fields of art who were their contemporaries, the prominent figures, the historical figures, the natural landscapes, the plots dedicated to human destiny and other remarkable events. One of the main qualities of Azerbaijan painting during this period was the diversity of personal characteristics. In the 60 – 80s of the XX century, the Azerbaijan artists worked in the leading fields of graphics, autolithography, linocut, color and black – and – white engraving, book graphics, mass forms of graphics – posters and caricatures, illustrations drawn for fiction works, etc. The examples of caricatures drawn in the field of satirical graphics stood out among other genres of modern graphics and gradually took their rightful place [13, 92, 93, 94]. During this period, the certain progress was achieved in the fields of monumental – decorative and theatrical – decoration creativity. The professional theatrical and film painters, masters of monumental – decorative art were formed in the republic. The Azerbaijan painters, their graphics, book illustrations and posters were known in

various places, including European countries. The various industrial enterprises, cultural palaces, hotels and other public and catering facilities were decorated with monumental works created by talented artists [13, 94]. During this period, the numerous exhibitions were organized in Baku and other cities of the republic, the special attention was paid to the design of stage for theatrical performances and films, which were distinguished by their greater mass nature of creativity, the creation of decorarive – applied art examples, the synthesis of architecture with the various fields of art, etc. The audience flow to the various museum expositions and art exhibitions was gradually increasing. The visual arts played a decisive role in the spiritual, ideological – aesthetic formation of people. The Azerbaijan art is extensively exhibited in numerous thematic, mobile, personal and international exhibitions, is written about in the press and audiences expressed their opinions [9, 32]. The Azerbaijan art of painting in this period, which reflected the complicated events of the historical past, the people`s everyday concerns and problems, the images of their contemporaries, the natural landscapes of the homeland and other actual aspects, adorned the expositions of all exhibitions, galleries and museums of Baku with its beautiful examples of art [9, 34, 36].

During this period, the field of sculpture was also developing dynamically. The Azerbaijan sculptors were productive in the fields of monumental, compositional, portrait, decorative and memorial sculpture. They prepared their works in the synthesis of various arts, creating colorful sculptural compositions, reliefs and examples of art using the minting method. The main creative trends characteristic for painting and sculpture in the 60 and 70s of the XX century were connection with real events, manifestation of civic position, diversity and innovation of means of depiction, gradual restoration of the dynamics of development of some graphic genres, development of political posters and book illustrations, improvement of the quality of artistic design of printed products, artistic design and illustration of classical and modern literary examples occupied the important place in this regard [9, 36, 38]. The painters who provided the artistic design for the dramatic and musical performances staged in the Academic Drama Theater and the Academic Opera and Ballet Theater played the important role in the development of Azerbaijan theatrical art [9, 40]. Already in the 70s of the XX century, the ideological – thematic level of works created in the field of painting gradually strengthened, and the professional approach came to the fore. New compositions, portraits, landscapes, graphic works, posters of various kinds, etc. began to appear. The various palaces of culture, public buildings and cultural – educational institutions were decorated with the colorful mosaics, paintings and frescoes. The innovative young painters also closely participated in this process. By this time, more than 400 painters, graphic artists, sculptors, masters of applied and theatrical – decoration arts – professional painters – were already working at the Azerbaijan Artists' Union. Baku had become a beautiful city with its own palaces of culture, art galleries, exhibition halls, museums, and unique examples of sculpture. All this was possible as a result of the great work and practical activity of the creative intellectuals working in the field of visual arts [9, 42, 43].

The Azerbaijan theater has passed the great and glorious path of development. It has actively participated in the formation and development of progressive public opinion in the republic. The theater has enriched the spiritual treasure of the people, brought the vital problems to the stage and presented them to the people with realistic features, and has been closely connected with the national intelligentsia and the people of country [5, 62]. The theater figures, with their invaluable services to art, have not only been able to significantly develop the theater art, but have also succeeded in making their own contributions to universal culture. Azerbaijan theater is also the real embodiment of Azerbaijan history [6, 92]. In the early 60s of the XX century, the various new works were staged. In addition to staging the original works of Azerbaijan playwrights, the certain steps were also taken in the field of staging the best examples of the translated literature [6, 97]. During this period, the young and talented actors who appeared on the theater stages working shoulder to shoulder with the representatives of the older and middle generation, participated in the theater performances that corresponded to high artistic – aesthetic taste [5, 71]. The Azerbaijan National Drama Theater, which has undergone the complex path of formation and development, has fought for realistic art throughout its whole activity. Constantly working on this path, the Azerbaijan theater has become quite artistically mature and has played the decisive role in the ideological – aesthetic education of the people [5,74]. The Azerbaijan theater has trained its own original national personnel, talented directors and theater figures. The performances staged by these directors have always been distinguished for their uniqueness and formed the Azerbaijan theater`s own development path [6, 103]. In 1971, the Actor`s House named after A.M.Sharifzadeh was opened in Baku. The events held here played the important role in the development and promotion of theatrical art [10, 7]. The Azerbaijan Theater Society organized the various events at the Actor`s House under the mottos of "Young Actor and Theater", "Composer and Theater", "Stage Masters on the Screen", "Playwright and Theater", International Theater Day, etc. [10, 7]. The Actor`s House held also the events from the series of "Azerbaijan Stage Masters on Screen" and "Theater, Music and Poetry". Here, actors, directors, ballet masters, composers, poets, writers, theater and film figures gave the reports on their creativity, the films were screened, and the scenes from their performances were shown [20, 16, 18; 1, 15].

The Creative Unions of Republic were constantly searching for new forms and means to increase the artistic – aesthetic and educational sifnificance of works. Such forms of events include discussions of fiction works, reader and audience conferences, establishing relations between the audience and the actor – director, creative reports and discussions, exchanges of ideas, audience opinions and other aspects [10, 18]. The form and scope of the reader` conferences were quite diverse. The activity of the Azerbaijan Theater Society in this field attracted attention. In 1960, the Azerbaijan Theater Society carried out the practical activity to regularly

convene reader` conferences every year and hold creative debates after the performances. The target was to familiarize each viewer with the work and its performers [17; 10, 19]. The audience conferences held by the Azerbaijan Theater Society also had a very wide scope of influence [10, 20]. In 1971, the Azerbaijan Theater Society, effectively using the lecture – propaganda method, organized during 6 years 596 lectures on the problems of theater art in various parts of the republic. The examples of these include "Realism in Theater", "Modern Reading of Classics", etc. The lectures were aimed at familiarizing the audience with the problems of theater art, repertoire, issues of craftsmanship, etc. aspects [10, 25]. The Azerbaijan Theater Society regularly promoted the works of art by holding the theater weeks [10, 34]. In 1971, the Azerbaijan Theater Society, together with the House of Folk Creativity, held the "Week of Folk Theaters". Such events played the important role in the emergence of folk talents and the development of folk theaters [19; 10, 34]. As a result of about 20 views of folk theaters organized in 1963, it became clear that there were the talented collectives and creative, capable individuals among them. Therefore, the permanent commission was created in the Theater Society of the Republic to assist folk theaters [10, 50]. The Theater Society held the talks and lectures on creativity with the folk theaters, and published relevant literature for them. The creative – methodological council operated under the Ministry of Culture of Azerbaijan to assist the folk theaters [22, 15; 10, 50]. The artists from some theaters of the republic led the folk theaters [10, 50]. The certain measures were taken in the field of promotion of the theatrical art. In the field of dramaturgy and theatrical art, relatively little space was allocated to the works that were "Literary events", global topics, actual plays and performances, and important events of different periods. The organization of festivals that meet modern requirements, the regulation of the activity of theatrical troupes, etc. can be considered among the tasks facing us during this period [10, 77]. In 1986, the II Republican Festival of Folk Creativity was held. Within the framework of the festival, views, competitions were organized, performances were shown in the cities and regions of the republic. This view differed from previous festivals in its scale and tasks. For the first time, the view of the plays and performances of drama collectives was held by zones according to the program of the Festival of Folk Creativity. The professional directors, actors and theater critics watched the performances of more than 100 collectives – 48 folk theaters, 35 drama clubs and 20 propaganda brigades [10, 79].

In order to strengthen the enthusiasm and interest in the theatrical performances, it was extremely necessary to constantly update the repertoires of theaters, improve the acting and directing work, attract professional specialists to theaters, and consistently organize theater tours. In the 60s and 70s of the XX century, the performances based on the various works of foreign and domestic authors occupied the important place in the repertoire of theaters of the republic. Thus, the various operas and ballets were staged at the Azerbaijan State Academic Opera and Ballet Theater [23, 85; 10, 81], the performances based on the works of modern and classical authors at the Azerbaijan State Academic Drama Theater [24, 88 – 90; 10, 81], the works of professional and young authors reflecting the various actual issues were performed on the stage of folk theaters [21, 9; 10, 81]. The performances in the repertoire of Azerbaijan theaters were played in the various parts of the republic by bots professional theaters and folk theaters [10, 81]. In 1966 – 1967, all the theaters of the republic showed 8015 performences. Ot these, 100 performances were in new productions [25, 32; 10, 83]. The theater is a complex creative field. The creative organizations, theater collectives, playwrights, and theater critics worked together here [10, 83]. The Azerbaijan Theater Society organized the meetings, lectures, creative evenings, photo exhibitions, photo stands, etc. connected in the various literary – artistic and historical events in order to insrease the relevance and strengthen the propaganda of the theatrical art [23, 85; 10, 84]. In the early 80s of the XX century, 14 state and 41 folk theaters operated in Azerbaijan. In 1980, 849 performances were shown in the republic`s theaters and the number of spectators reached 195 thousand [7, 172; 10, 84 – 85]. The Azerbaijan theater has always played the active role in the formation of high moral and spiritual qualities of the people and in the cultural education. The theater enriched the spiritual world of society and improved its aesthetic taste. In this regard, its role is irreplaceable.

At a time when there was still a shortage of specialists – national personnel – in the field of cinema, the Azerbaijan Drama Theater succeeded in preparing a generation of outstanding artists. The activity of these personnel in the field of cinema led to the development of Azerbaijan cinema and the creation of unique works of art [4, 105]. Already in the 60 – 80s of the XX century, the Azerbaijan cinema achieved the remarkable successes in the form of beautiful movies, filming the most important and significant events of the people and the country in a very short period of time [3, 96]. In the 60s of the XX century, the colorful films were shot based on the materials reflecting the various aspects of the life of the republic. Among these, the films for children and youth played the important role in the enrichment of national cinema and the development of the creativity of film figures. In the early 60s, the first color films began to be produced in Azerbaijan. Later, the widescreen color films in the musical comedy genre were also shot [4, 114]. In 1964, the genre of the Cinema Almanac was first used. The almanacs shot on the base of short stories on the various topics were often dedicated to some types of sport. Thus, in 1966, at the First All – Union Sports Films Festival, the short story "The Force of Attraction" took the special place among Azerbaijan films, including film almanacs, for its poetic depiction of the theme of sports, and gained the sympathy of the audience. In 1966, the second film almanac consisting of 2 short stories was shot. This film almanac was also met with great interest due to its different plot, excellent directorial work and skillful acting, and has become a source of admiration for the film community and the audience [4, 116, 118]. The arrival of new specialists – directors and screenwriters – to Azerbaijan cinema in the late 1960s led to the development of this field and the creation of interesting films.

The number of films shot during this period increased, the young directors along with the professional directors, also participated in them and managed to reveal their talents [4, 120]. In 1974, a new film almanac was shot at the "Azerbaijanfilm" studio based on several short stories. These short stories reflected the various topics, including moral – ethical problems that have always made people think [4, 122]. Like feature films, documentary filmmaking has also undergone a glorious development and formation in Azerbaijan. Already in the 60 – 80s of the XX century, the documentary films were shot, the diversity of the subjects and the form of factual analysis achieved the noticeable successes. The professional steps were being taken in this field, and the film figures involved in the shooting of documentary films were gradually becoming more mature, were known in the country and abroad [4, 123].

The "Azerbaijanfilm" studio published the magazines "Soviet Azerbaijan" and "Young Generation", as well as the satirical magazine "Mozalan". During this period, the achievements of the republic in the various fields were reflected in documentary films on different topics made by the country`s creative intellectuals – documentary filmmakers – directors – "The Truth About My Republic", "Our Azerbaijan", etc. These films also demonstrated the interesting and real facts about the republis`s political, economic and cultural relations with foreign countries [4, 124]. It should be noted that the urgent problems of modern life have always been in the focus of attention of Azerbaijan filmmakers. The protection of true spiritual – moral values, the complex process of formation of ethical norms, the constant struggle against the difficulties, problems and shortcomings faced by society and the people formed the main plot line of all films shot in these years. The cinematographers, correctly understanding the role and function of cinema in this work, have an irreplaceable position in the process of cultural education, primarily through their art and practical activity [3, 103 – 104].

The Union of Cinematographers of Azerbaijan was engaged in the development of cinema in the republic. This creative union included film playwrights, film directors, film operators, actors, film critics, editors, composers, artists, sound operators and film workers. In 1975, the Union of Cinematographers of Azerbaijan had 137 members [26, 1]. The Union of Cinematographers had the film dramaturgy department, the feature film department, the documentary film department, the film criticism department, the film lovers department, the television department and the cartoon (animation) department [26, 3]. In 1970, at the joint meeting of the Republic`s Creative Unions, the development of Azerbaijan cinema, the issues facing it, achievements and shortcomings were discussed [26, 5 – 6]. In October 1971, the plenum of the Union of Cinematographers of Azerbaijan entitled "Problems of Cinematographers of the Republic and Tasks in the Modern Period" was dedicated to the tasks of documentary filmmakers [26, 6]. In 1972, the Union of Cinematographers of Azerbaijan participated in the joint plenum of the republic`s creative unions. In December 1973, at the next plenum entitled "Problems of Azerbaijan Television Films", the report of the scenario – editorial board of the "Azerbaijanfilm" creative union analyzed the current state of Azerbaijan television film, revealed its professional and creative opportunities, and voiced its important and urgent problems [26, 8, 9]. During this period, the issues facing the Union of Cinematographers of Azerbaijan included: granting creative trips, receiving foreign guests, discussing lectures and reports, establishing a new cinema – the Cinema Lecture House, the activity of the Cinema House, organizing the work of creative departments, holding film festivals, accepting talented and creative individuals to the members of the Union of Cinematographers, etc. [26, 12]. The main creative activity of the Azerbaijan Cinematographers Union consisted of the holding creative meetings, discussions and round tables with film directors, creative teams, filming crews, film playwrights, film enthusiasts, creative teams of documentary films, the giving lectures dedicated to the problems of cinema and film creativity, the organizing screenings and premieres of feature films, documentaries and animated films produced by the "Azerbaijanfilm" studio, the holding conferences and theoretical conferences, the establishing relations between the film critics and newpapers editorial offices, the organizing creative conferences on film criticism, etc. At the same time, the newly released issues of the satirical film magazine "Mozalan" were being discussed and reviewed. The Union of Cinematographers of Azerbaijan, together with the Azerbaijan State Committee for Cinematography and the Film Distribution Office of the Republic, held discussions on the issues of the information – advertising bulletin "New Films". Most of these events were being organized and held by the relevant creative departments of the Azerbaijan Cinematographers Union. The Union paid attention to the writing, discussion and compliance of scripts with the requirements of the modern period. Every month, the program "Writer and Screen" was broadcast on television. It touched on topical issues such as the screening of literary works, the multifaceted relationship between literature and cinema, etc. [26, 12 – 18]. The Azerbaijan cinematographers made speeches, gave reports and lectures at events on the modern trends of our cinema, the tasks facing film dramaturgy in the production of films dedicated to current issues and themes of the modern period, etc., exchanged ideas, and participated in theoretical and creative conferences. The young and talented personnel were also being involved in this work.

The main form of activity of the Cinema House was regular informational screenings of new films. The creative departments of the Azerbaijan Cinematographers Union organized their activity in the Cinema House, where premieres and discussions of new films of the "Azerbaijanfilm" studio and the "Azerbaijantelefilm" creative association were being held [26, 21]. The lecturers who came to the Cinema House with programs of foreign films gave a series of lectures on modern trends in American, English, French and Italian cinema. The Discussion Film Club also operated here. Once a month, the Cinema House held a joint event with the Actors` House. Here, the film critics gave lectures on progressive film masters and the best achievements of world cinema. The Cinema House also hosted screenings of Azerbaijan feature and documentary

films for foreign guests. The purpose of these screenings was to familiarize the guests with the state of cinematography in the republic, its development, achievements and shortcomings. The Azerbaijan Cinematographers Union actively participated in the development of cinematography in the republic and constantly fought for the prosperity and success of cinematography [26, 22].

2. The scientific investigations conducted by Professor Nisbet Mehdiyeva in the field of culture and their impact on the development of Azerbaijan culture

The culture, which is formed and operates at the intersection of various fields, has developed, enriched, and reached the perfect level of modernity, progress, innovation, and adherence to almost all positive traditions passing through all the hardships of the period, thanks to the great effort, talent, and unparalleled bravery of the most beautiful, capable, talented, hardworking, and heroic persons of each nation, its mature and conscious representatives, and its great intellectuals who have faced and overcome the most difficult and complex obstacles of the time.

A human is the person who creates, forms science, and elevates knowledge to the level of science. The culture is a delicate, precisely contoured, highly pompous, at the same time charming, rhythmic, playful, cheerful melody, colorful shades, monumental appearance, beautiful ornamentation, sharp and complex character, skillful acting and performing ability, incomparable erudite, etc., with superior and unreplaceable qualities, each of which is a separate independent field of science, and at the same time, is a perfect manifestation of independent fields of science together, a single whole. The independent fields of science that form the culture have developed both separately, independently, and in the context of general culture as inseparable components of culture. Such a multifaceted development process of culture has always been in the focus of researchers. The field of culture, each sphere of which is separately involved in research, requires from each researcher to be prepared, familiar with rare artistic pearls of world culture, as well as to be familiar with classical and modern examples of the culture of the country that is the object of investigation, to know the work done in this field, to take into consideration the characteristic features of the field that is the object of study, the uniqueness of the research process, etc. objective and subjective conditions, to be realistic, to act from a fair position, to remain faithful to the ideas of realism, to put the name of each thing and event on oneself, great effort, talent, skills and abilities. Although different researchers have studied this field at different times, only a few truly research scientists have succeeded in understanding the essence of this sphere, engaging it in true scientific research, conducting intense scientific investigations in this field day and night, creating valuable scientific works, examining every field of culture carefully, humbly, with the precision and skill of a true scientist, and speaking their minds as scientists working in this field and researching it.

The wonderful researcher, the true scientist, the beloved teacher, the beautiful and dear mother, Doctor of Historical Sciences, Professor Nisbet Mehdiyeva can be considered one of the few scientists who has spoken her scholarly word in the field of the invstigation of culture, has studied this field for many years, carefully researched each of its spheres, and involved it in scientific research. Professor Nisbet Mehdiyeva is at the forefront of the republic as the author of the fundamental scientific works in the field of research of culture. In 1990, Professor Nisbet Mehdiyeva wrote and published the textbook entitled “The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of mass propaganda (1960 – 1980s)”. Professor Nisbet Mehdiyeva`s monograph “The cultural relations of the Azerbaijan Creative Unions (1960 – 1980s)” was published in 1991. The distinguished researcher defended her doctoral dissertation “The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of the development of culture (1960 – 1980s)” in 1991. Professor Nisbet Mehdiyeva is the author of 2 monographs and 5 textbooks. The researcher scholar wrote and published her first monograph in 1991, and her second monograph in 2014. In 2014, Professor Nisbet Mehdiyeva`s monograph “The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of the development of culture (1960 – 1980s)” was published. In 1990, 1991 and 2014, Professor Nisbet Mehdiyeva wrote and published 1 textbook, 2 monographs and numerous scientific articles dedicated to the activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of the development of culture in the republic in the 1960 – 1980s. In 1991, the researcher scholar Professor Nisbet Mehdiyeva defended her doctoral dissertation on the activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of the development of culture in the period 1960 – 1980s, and was recognized as the most prominent researcher scientist working in this field in the republic.

Image 1. Doctor of Historical Sciences, Professor Nisbet Mehdiyeva and her textbook "The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of mass propaganda (1960 – 1980s)" (1990)

The researcher scientist Professor Nisbet Mehdiyeva in her 1990 textbook "The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of mass propaganda (1960 – 1980s)" examined in detail the mass propaganda activity carried out by these organizations in the field of widespread dissemination of literary and artistic works using the various forms and methods, and the practical measures they took in the field of development of culture in the republic. The events, exhibitions, musical performances, views, competitions, festivals, fairs, the demonstration and promotion of works of theater and cinema conducted by the creative intellectuals represented in the various creative unions in the field of promotion of artistic culture and other actual issues were covered in detail. The great role of the creative unions in the cultural – educational work carried out in the republic, the practical activity that was visible in the promotion of works of art, the scope of the diverse work done by the creative intellectuals, the involvement of mass media in the promotion of art and the work done in this field, the participation of artists and professional creative intellectuals in the various meetings, round tables, discussions, disputes and creative hours, creative reports, etc. important issues have become the object of fundamental scientific – research works as a result of the intensive investigations of the researcher scientist Professor Nisbet Mehdiyeva, the scientific literature raised, the various sources, the archival materials, etc. [10, 12]. Professor Nisbet Mehdiyeva has investigated the forms and methods of work carried out by the creative unions in the republic in the field of mass propaganda, their innovative tendencies, progressive steps, new thoughts and ideas. The researcher correctly assessed the role of musical lecture halls, discussions of literary and artistic works, reader and audience conferences, disputes, direct communication with the wide audience of listeners, viewers, and readers, meetings, creative discussions, round tables, exchanges of ideas, etc. in increasing the educational significance of literary and artistic works, and establishing the cultural – education work, and considered these areas of activity necessary in the field of development of culture [10, 18].

The poetry days, literary – artistic events, reader conferences, theoretical and creative conferences, creative disputes, etc., regularly held by the Azerbaijan Creative Unions in the various organizations, libraries, cultural palaces and clubs, ensured the continuous development of different spheres of culture [14, 22; 26, 17]. The researcher scientist, Professor Nisbet Mehdiyeva considers that the support and regular observance of the holding such conferences, creative debates and meetings by the creative unions were extremely necessary for the development of culture and the formation of a transparent, progressive atmosphere [18, 1, 2; 10, 19]. The audience conferences, creative meetings, meetings with the theater and cinema figures held by the Azerbaijan Theater Society and the Azerbaijan Cinematographers Union, the creation and activity of young playwrights, theater troupes, film crews, art clubs and the various departments under them – actors, theater critics, artistic design, etc. are reflected in the work of Professor Nisbet Mehdiyeva [10, 20, 22]. The researcher shows that it was necessary in this period to include in the research and study in detail the artistry shown by the Azerbaijan composers in connection with the development of various directions of folk, everyday music and professional music, the achievements gained in the process of conducting a truly creative intellectual struggle, and the existing shortcomings [27, 23; 10, 24 – 25]. The creative unions also used the various forms and methods, such as lectures – propaganda, reports, speeches, mobile plenums, conferences of different kinds, propaganda bureaus, creative trips, various creative events organized in clubs, cultural pal-

aces and cultural – educational institutions. The Exhibition halls, Art galleries, Composers` House, Cinema House, Actors` House, Art clubs, etc. organizations also played the great role in the effective implementation of cultural – educational work and cultural – aesthetic education of the people in the republic [10, 6]. During this period, the creative unions regularly fought for the ideological – political and aesthetic education of the population by the organizing events such as children`s and teenagers` literature days, poetry days, literature and art weeks, decades, artist days, theater days, culture days, visual arts week, "Open Door" days organized with art lovers in the workshops of prominent masters of brush – artists, theater weeks, folk theater weeks, cinema weeks, children and youth film weeks, music weeks, etc. Professor Nisbet Mehdiyeva showed these as the result of scientific investigations in her research work [10, 30 – 35; 16, 66]. The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of cultural work in the various parts of the republic was also in the focus of attention of Professor Nisbet Mehdiyeva [10, 39; 15, 9]. The researcher rightly notes that the organization of cultural – educational institutions in the republic and the improvement of their activity are also included in the list of the main areas of activity of the creative unions.

In this regard, the Poetry houses, Literary posts, Ashug houses, Art galleries, etc. institutions organized by the Azerbaijan Creative Unions together with the Ministry of Culture and the Ashugs` Union of the Republic are the clear example of how wide the scope of activity of these organizations was in the 60 – 80s of the XX century [10, 45]. The creative unions considered the solution of problems facing the culture as the priority area of their activity, and played the decisive role in the formation and maturation of a person with high taste, broad worldview, comprehensively developed, mature, educated with the progressive thoughts and ideas, and familiar with the various problems of culture.

In 1991, the monograph of the researcher scientist, Professor Nisbet Mehdiyeva entitled "The cultural relations of the Azerbaijan Creative Unions" was published [12]. The relations of the Azerbaijan Writers` Union in the field of literary translation, the promotion of literature, literary – cultural events, the multifaceted relations of the Unions of Composers, Artists, Cinematographers, the Theater Society, and the "Azerbaijanfilm" studio of the Republic through the music, painting, theater and cinema works are reflected in the researcher`s monograph. The colorful spectrum and directions of these cultural relations carried out in cooperation with the relevant unions and organizations of the former Soviet republics and foreign countries have been investigated in detail here. The author`s mentioned monograph contains the certain proposals in the field of improving the forms and methods of the cultural relations of the Azerbaijan Creative Unions, increasing their efficiency, and putting forward some recommendations in connection with the elimination of the shortcomings made, which are quite relevant and should be considered the great achievement in the field of studying the cultural relations of the creative unions in the 60 – 80s of the XX century. The increase of the role of culture in the development of society was one of the most important regularities in the 60 – 80s of the XX century. One of the most important elements ensuring the development of culture was the study of cultural relations and their involvement in scientific research. Under the influence of cultural relations, the development of national culture also contributed to the enrichment and progress of the people`s spiritual world. The Azerbaijan Creative Unions actively participated in the establishment, formation and development of the republic`s cultural relations. The forms and means of these relations were rich, their geographical scope was wide, and their importance was great. Professor Nisbet Mehdiyeva shows that the literary – cultural events such as the cultural relations, translation problems, discussions, conversations, etc., were widespread at the meetings held in the creative unions [12, 5]. The artistic intellectuals of the republic mobilized all their forces, demonstrating the position of intelligentsia in the field of developing the culture, establishing and strengthening the cultural relations, improving all areas of culture, and revealing their talent and craftsmanship [12, 6]. The forms and methods of relations of the Azerbaijan Creative Unions with the institutions and organizations engaged in the publication, demonstration and promotion of literary and artistic works of the various countries were quite diverse. The acquaintance, learning, establishing contacts, developing and enriching them, etc. took the important part in the activity of the creative unions. Professor Nisbet Mehdiyeva conducted the very large and valuable research work in the field of studying the cultural relations of the Azerbaijan Creative Unions.

The prominent researcher scientist Professor Nısbet Mehdiyeva published her second monograph in 2014. This monograph is called "The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of the development of culture (1960 – 1980s)" [11]. This monograph of the Professor Nisbet Mehdiyeva reflects the issue of the activity of the Writers` Union, the Composers` Union, the Artists` Union, the Theatre Workers` Union and the Cinematographers` Union in the field of the development of culture in Azerbaijan historiography. The ideological – political level and professional mastery of the creative intellectuals in the republic, the creative and organizational work of the creative unions, their role in the promotion of artistic culture and their activity in the field of the cultural relations are discussed in detail in the monograph. The work of Professor Nisbet Mehdiyeva is a valuable object of research. The activity of the unions were quite extensive, significant and unique. The creative unions that united the talented creative intellectuals working in the various fields of art, created, developed and played the important role in the formation of artistic – aesthetic taste and raising the cultural level of people. Professor Nisbet Mehdiyeva, in addition to showing the achievements and successes gained in the process of explaining and developing each issue, also involved in the research the shortcomings made in detail. Such a global investigation of cultural problems requires great effort and labor from the researcher. While working on this topic, the author succeeded in writing a rather large and fundamental scientific research work in the field of applying theoretical

problems to practical activity, discovering a new way of understanding and truth, and involving the cultural problems in research from the different spectrum and various points of view. The prominent researcher, great scholar, who for many years conducted the significant researches in the field of culture, continuously worked in this area, relying on numerous facts and sources, focusing only on real events, scientific analysis, precise figures, true sources and scientific indicators, Professor Nisbet Mehdiyeva's scientific investigations in the field of culture in the republic have been invaluable, having the very significant impact on the development, formation, and enrichment of Azerbaijan culture, and the enormous scientific significance of this immense activity is undeniable.

Conclusion

Azerbaijan, which has gone through the great and very complex stage in its cultural development, has over time not only preserved its material and spiritual wealth, but also developed and enriched it, combined its creative directions and spectrums with the colorful and complex elements, and formed a new cultural meaning that is innovative, progressive, fighter, pure, honest and loyal to high ideals. The culture is also connected with the development of society and, incorporating all the manifestations, objective and subjective conditions, characteristic features, real and actual aspects of the period to which it belongs, becomes their real and honest embodiment. Thanks to the care of the state and the great love of the people, the various spheres of culture have turned from the general collective form into the areas of activity that operate independently, gradually develop, improve, enrich and constantly change, and at the same time remain faithful to all the laws of art.

The achievements in the field of culture in the republic during the 60 – 80s of the XX century were also directly connected in the effective and creative activity of the creative unions, which were already trying to speak their own words, directed their energies to the development of culture and united in their ranks the talented creative intellectuals. All components of culture were reflected in the activity of the creative unions.

The culture means the creativity. The creativity is manifested in the activity of the creative intellectuals. The creative intellectuals, distinguished by their skills and talents, endless desire to write and create, broad worldview, progressive thoughts and ideas, intellectual position, ability to describe the events only from the honest and realistic prism, and to bring real events and facts into art despite all the artistic imagination of the creative person, etc. superior qualities, were educated and developed as the intellectuals, and as they developed, they also developed, improved and modernized the culture. The creative intellectuals, working in the various fields of culture, created the remarkable dramas, demonstrated the beautiful acting, staged the interesting works and theatrical performances, created the films wirh rich plots, and sought solutions to the most difficult problems facing the culture by bringing them to art. They represented in the various creative unions, created the individual, unique, specific, thought – provoking and extremely valuable works of art. The activity of these creative unions and their role in the development of culture were already being investigated by the research scientists, their scientific evaluation was given, precise scientific analysis was conducted, and research works were written.

The prominent research scientist, historian, Doctor of Historical Sciences, Professor Nisbet Mehdiyeva is the valuable scholar who, due to her work and extensive activity in the field of culture problems in the republic, the activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of mass propaganda, cultural relations, their development and strengthening, and the development of culture, covering the period of the 60 – 80s of the XX century, has made the enormous contributions to investigating the actual problems facing culture, dedicating and writing the fundamental scientific works to them. This talented researcher, Professor Nisbet Mehdiyeva, the skilled connoisseur and specialist in this field, who examined each sphere of culture, the obstacles and difficulties faced by these areas, the achievements and successes gained, step by step, has conducted very precise and detailed researches and scientific investigations, and has drawn up the accurate facts by referring to a large number of sources.

The significance of Professor Nisbet Mehdiyeva's scientific investigations in the field of culture, covering the period of the 1960s to the 1980s, is extremely great and valuable. The impact of these scientific researches on the development of Azerbaijan culture is invaluable and they are the valuable scientific resource.

References

1. Abasova E. The art of music // *The bloom of Azerbaijan Soviet Art*. Baku: Elm, 1986, pp. 65 – 81.

2. Abbasova E. The high art of music // *The culture of Soviet Azerbaijan*. Baku: Azerneshr, 1980, pp. 44 – 61.

3. Aliyev A. The cinema yesterday and today // *The culture of Soviet Azerbaijan.* Baku: Azerneshr, 1980, pp. 96 – 104.

4. Aliyeva A. The art of cinema // *The bloom of Azerbaijan Soviet Art.* Baku: Elm, 1986, pp. 105 – 125.

5. Aliyeva A. The theater and its masters // *The culture of Soviet Azerbaijan*. Baku: Azerneshr, 1980, pp. 62 – 76.

6. Aliyeva A. The art of theater // *The bloom of Azerbaijan Soviet Art*. Baku: Elm, 1986, pp. 92 – 104.

7. *Archive of the Ministry of Culture of Azerbaijan,* fund 13, list 7, file 348, sheet 172.

8. Asadullayev S. In the mainstream of socialist realism // *The culture of Soviet Azerbaijan*. Baku: Azerneshr, 1980, pp. 25 – 43.

9. Gabibov G. The visual arts // *The bloom of Azerbaijan Soviet Art*. Baku: Elm, 1986, pp. 28 – 43.

10. Mehdiyeva, N. (1990). *The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of mass propaganda (1960 – 1980s).* Baku: Baku University Publishing House.

11. Mehdiyeva, N. (2014). *The activity of the Azerbaijan Creative Unions in the field of the development of culture (1960 – 1980s).* Baku: Muterjim.

12. Mehdiyeva, N. (1991). *The cultural relations of the Azerbaijan Creative Unions (1960 – 1980s).* Baku: Azerneshr.

13. Najafov M. From rock paintings to international exhibitions // *The culture of Soviet Azerbaijan.* Baku: Azerneshr, 1980, pp. 77 – 95.

14. *Report on the creative – organizational works carried out between the V and VI congresses of the Board of Directors of the Azerbaijan Writers` Union*. (1976). Baku.

15. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 444, list 1, file 8, sheet 9.

16. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 444, list 1, file 188, sheet 66.

17. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 486, list 1, file 161, sheet 92.

18. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 486, list 1, file 162, sheets 1, 2.

19. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 486, list 1, file 187, sheet 37.

20. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 486, list 1, file 213, sheets 16, 18.

21. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 501, list 1, file 145, sheet 9.

22. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 501, list 1, file 145, sheet 15.

23. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 501, list 2, file 288, sheet 85.

24. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 501, list 2, file 288, sheets 88 – 90.

25. *State Archive of Literature and Art of the Republic of Azerbaijan,* fund 501, list 4, file 140, sheet 32.

26. *The Third Congress of Cinematographers of Azerbaijan. The materials on the work of the Azerbaijan Cinematographers` Union*. (1975). Baku.

27. *Union of Composers of Azerbaijan.* Handbook. December 1973 – June 1979. (1979). Baku.

28. Useynov M.A. Introductory article // *The bloom of Azerbaijan Soviet Art*. Baku: Elm, 1986, pp. 3 – 10.

PEDAGOGICAL SCIENCES

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ СОЗДАНИЯ АРГУМЕНТАТИВНОГО ТЕКСТА С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Грубань Е.А.,
Карагандинский национальный исследовательский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, магистрант
Балмагамбетова Ж.Т.
Карагандинский национальный исследовательский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, доктор филологических наук, ассоциированный профессор

DEVELOPING ARGUMENTATIVE TEXT CREATION SKILLS USING DIGITAL VISUALIZATION TOOLS

Gruban E.,
E.A. Buketov Karaganda National Research University, Karaganda, master's student
Balmagambetova Z.
E.A. Buketov Karaganda National Research University, Karaganda, Doctor of Philological Sciences, Associate Professor
DOI: 10.5281/zenodo.19562529

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается проблема формирования навыков аргументативного письма у учащихся в условиях цифровизации образования, выявляются типичные трудности, связанные с нарушением логики, структуры и доказательности высказывания. Находит место обоснование эффективности цифровых средств визуализации, которые позволяют эксплицировать когнитивные процессы, структурировать информацию и снизить когнитивную нагрузку. Предлагается интегративный, дидактический комплекс, основанный на логико-когнитивном подходе, сочетающий визуальные и вербальные методы и обеспечивающий повышение связности, логичности и осознанности письменных высказываний учащихся.

ABSTRACT

The article examines the problem of forming argumentative writing skills among students in the context of digitalization of education, identifies typical difficulties associated with violations of logic, structure and evidence of utterance. There is a justification for the effectiveness of digital visualization tools that make it possible to explicate cognitive processes, structure information and reduce cognitive load. It offers an integrative, didactic complex based on a logical-cognitive approach, combining visual and verbal methods and ensuring increased coherence, logic and awareness of written statements of students.

Ключевые слова: аргументативное письмо, цифровые инструменты визуализации, структура аргументации, интеллект-карты, аргументативные схемы, графические органайзеры, типы утверждений, связность текста, метапредметные результаты.

Keywords: argumentative writing, digital visualization tools, argumentation structure, intelligence maps, argumentative schemes, graphic organizers, types of statements, text coherence, meta-objective results.

В условиях цифровизации образования и перехода к компетентностной модели обучения развитие навыков аргументативного письма у школьников приобретает заметный вес как часть метапредметных результатов. Речь идет о способности строить логически выстроенные, доказательные высказывания с ясной структурой - тезисом, аргументами и выводом [1, с. 13-35].

В нашем исследовании удалось выделить типичные трудности, с которыми сталкиваются учащиеся при работе над аргументативными текстами: фрагментарность изложения, разрывы в логике, смешение разных типов аргументов и скрытый, неявный характер доказательств [2, с. 68-70]. Эти проблемы проявляются довольно устойчиво и часто мешают ученикам полноценно выражать свою позицию в письменной форме.

Обзор работ последних лет подтверждает, что приемы критического мышления заметно снижают эти проблемы. Е.А. Унгаралиева и Э.С. Сальменова показывают, что «Фишбоун», «Общее-уникальное» и «Таск-анализ» помогают школьникам упорядочивать информацию, выстраивать связи между тезисами и доказательствами и четче формулировать собственную позицию [3, с. 410-411]. Благодаря таким приемам учащиеся начинают лучше видеть внутреннюю логику своих рассуждений.

Эти приемы отчасти компенсируют слабые стороны традиционных подходов. Линейные методы обучения, ориентированные на готовый текст, часто оставляют в стороне внутреннюю структуру аргументации. Из-за этого на этапе порождения текста возникают логические пробелы, несоответствия и общая слабость доказательной базы [4, с. 43,57-62]. Учащиеся записывают мысли последовательно, но без четкого представления о том, как части должны соединяться между собой.

В статье рассматривается цифровая визуализация аргументации как способ вывести скрытые когнитивные процессы на поверхность, сделать их явными и управляемыми. Д.Е. Прокудин, Е.Н. Лисанюк и И.Р. Баймуратов отмечают, что

графические органайзеры, интеллект-карты и визуальные схемы позволяют фиксировать связи между тезисами, аргументами и контраргументами, выстраивать логические цепочки и проводить рефлексивный контроль. Авторы выделяют структурирующую, эксплицирующую, рефлексивную и когнитивно-разгрузочную функции, которые в совокупности переводят неосознаваемые процессы в понятные, контролируемые структуры и повышают осознанность при создании текста [5, с. 112-118].

С дидактической точки зрения потенциал визуализации раскрывается через цифровые инструменты, которые представляют структуру рассуждения в графическом виде – интеллект-карты, аргументативные схемы, графические органайзеры и подобные средства [1, с. 15-20]. Они помогают перевести внутренние процессы в видимую форму, уменьшить когнитивную нагрузку и дать возможность оперативно корректировать структуру еще на этапе ее формирования [2, с. 70]. Это особенно ценно, когда ученик только начинает работать с аргументацией и ему трудно удерживать всю логику в голове.

В образовательной практике применяются разные типы программных средств, отличающиеся способом представления структуры рассуждения. Среди них можно выделить:

- интеллект-карты (mind maps), которые хорошо показывают иерархию аргументов и их разветвления (MindMeister, XMind);
- сервисы для построения аргументативных схем (argument mapping), где явно отображаются логические связи между тезисами, аргументами и контраргументами (Rationale, Kialo);
- графические органайзеры (concept maps), ориентированные на структурирование понятий и выявление смысловых связей (Coggle, Miro).

Функциональность этих инструментов позволяет пройти все ключевые этапы работы над аргументацией: генерацию идей, их упорядочивание, установление логических связей и последующую проверку. Выбор конкретного инструмента зависит от уровня подготовки класса и от дидактической задачи – будь то простое структурирование, анализ или оценка. В итоге вместо линейного текстового развертывания появляется пространственная модель рассуждения, что заметно облегчает осознанное построение аргументативного текста и помогает учащимся лучше понимать, как «работает» доказательство.

Вместе с тем в существующих методических работах пока недостаточно проработан вопрос, при каких именно условиях цифровые инструменты визуализации действительно развивают аргументативные умения, а не сводятся к простой организации материала. Именно это обстоятельство и побудило нас теоретически осмыслить и сделать попытку создать комплекс средств, условий, приемов для формирования навыков аргументативного письма с опорой на визуально-цифровые средства.

Можно предположить, что эффективность таких инструментов определяется не самим фактом их использования, а набором дидактических условий интеграции. К ним относятся:

- целенаправленная опора на типологию аргументативных структур (четкое разграничение типов утверждений и способов их обоснования);
- поэтапная организация работы, которая ведет от визуального моделирования к вербальному развертыванию;
- обязательный рефлексивный анализ структуры аргументации на основе ее графического представления.

Проблема формирования навыков аргументативного письма заставляет обращаться к разным теоретическим подходам, которые по-своему трактуют структуру и функции аргументации. В научной литературе аргументативный текст рассматривают с позиций логики, риторики и прагматики, и отсюда возникают заметные различия в понимании механизмов его построения.

Аргументация в научной литературе рассматривается в разрезе различных теоретических подходов, которые делают разные акценты на отдельных аспектах ее структуры и функционирования. Так, логико-структурный подход представляет аргументацию как упорядоченную схему «тезис – аргументы – вывод», задающую формальную организацию высказывания [6, с. 12]. А формально-логический усиливает этот аспект, делая акцент на строгости доказательства и проверяемости аргументов [7, с. 126], но в меньшей степени учитывает сами процессы порождения текста. В это же время логико-философская традиция отдает главную роль разграничению типов аргументов и способов их обоснования [8, с. 7], что представляется важным для теоретического анализа, но не дает достаточной конкретики в дидактическом плане.

Прагма-диалектический подход видит в аргументации процесс коммуникативного взаимодействия, направленный на убеждение [9, с. 20-22], что отличает его от предыдущих направлений. Наконец, логико-когнитивный подход показывает сосредоточенность на типологии утверждений и формах репрезентации аргументации, включая графическую, чем интегрирует структурный и доказательный аспекты [4, с. 5-10].

Каждый из этих подходов высвечивает свои грани, однако ни один в отдельности не решает задачу формирования аргументативных умений в письменной речи. Логико-структурные модели дают формальную организацию, но не объясняют, как текст рождается. Формально-логические слишком сложны для школьников. Прагматические ориентированы на живое общение и недостаточно учитывают специфику учебного текста. Возникает противоречие между теоретическими моделями и реальными дидактическими нуждами, это обуславливает необходимость дидактической интеграции аспектов, которая будет ориентирована на процессы порождения и структурирования аргументативного текста.

За основу был выбран логико-когнитивный подход Е. Н. Лисанюк. Он лучше других отвечает задаче формирования навыков письменной аргу-

ментации: учитывает внутреннюю структуру процесса, различает типы утверждений и допускает разные формы репрезентации, в том числе графическую [4, с. 57-62, 43,248]. Правда, в чистом виде этот подход остается преимущественно теоретико-логическим, поэтому нуждается в дидактической конкретизации.

Традиционными линейными методами являются планирование, последовательная формулировка тезиса, подбор аргументов, ориентированные на конечный продукт. Педагогическая практика показывает их ограничения:

- На этапе порождения текста, когда структура еще не сложилась, последовательная запись идей часто приводит к фрагментарности и разрывам логики.
- Для учащихся со средним и низким уровнем навыков эти методы малоэффективны: они требуют уже развитого самоконтроля и умения структурировать мысли.
- Линейная запись затрудняет быстрое обнаружение и исправление ошибок – отсутствия основания у аргумента, смешения типов утверждений, разрывов между частями.

Ограниченность линейных методов состоит не в полной их бесполезности, а в том, что они не помогают осознать внутреннюю структуру аргументации. Именно поэтому возникает необходимость в визуальных инструментах [4, с. 57-62]; [2, с. 68].

Поиски средств, способных преодолеть эти ограничения, неизбежно приводят к методам, которые дают внешнюю репрезентацию структуры мышления. Здесь визуализация занимает особое место.

Обращение к ней в процессе обучения аргументации обуславливается не только ее наглядностью, но и теми особенностями визуализации, которые связаны с когнитивными процессами, лежащими в основе самого порождения текста. Если обращаться к концепции визуального мышления Р. Арнхейм, где автор рассматривает зрительное восприятие как активный процесс структурирования, позволяющий видеть соотношения элементов и воспринимать сложные системы целостно [10;19], то применительно к аргументации это дает возможность представить логические связи в пространственной форме.

В отличие от традиционного линейного текстового планирования или устного обсуждения, визуализация сразу делает структуру обозримой и доступной за счет того, что она фиксирует связи (поддержка, опровержение, уточнение) и позволяет мгновенно осмысливать и корректировать ее.

Но помимо того, что она добавляет наглядности, ее функцией является еще и то, что она становится внешней когнитивной опорой, снимая часть нагрузки с рабочей памяти, чем облегчает выполнение сложных мыслительных задач. Это особенно важно в условиях информационной перегрузки.

Наконец, только визуализация позволяет одновременно держать в поле зрения логическую структуру, когнитивные процессы ее порождения и поэтапное формирование текста, так как, например, традиционные методы организации аргументации оказываются не особо эффективными именно на этапе порождения текста, когда еще нет четко сформированной структуры, т.е. она существует только в имплицитном виде. Таким образом, линейная запись приведет к фрагментарности и разрывам в обсуждении, а визуализация - к построению логического, сбалансированного, связного и целостного текста.

Можно подвести небольшой итог, заключающийся в том, что использование визуализации обусловлено не только ее удобством, но и фактом того, что необходимость внешней репрезентации аргументации, которая позволяет ее осознавать, контролировать и корректировать. Визуализация выступает уже не как вспомогательное средство, а как ключевой дидактический механизм, который обеспечивает переход от замысла к связному аргументированному тексту.

Опираясь на анализ практики и теоретические положения, была предпринята попытка уточнить характер трудностей учащихся. Вместо обобщенных описаний, которые встречаются в методической литературе, предлагается типология ошибок, отражающая нарушения именно на уровне структуры аргументации [4, с. 57-62]; [2, с. 71].

- Логико-структурные разрывы – отсутствие явной связи между тезисом и аргументами или между самими аргументами. Например, тезис о вреде чрезмерного использования социальных сетей подкрепляется лишь описанием их популярности, без причинно-следственной связи.
- Псевдоаргументация, т.е. использование суждений, не имеющих доказательной силы (общие фразы, клише, ссылки на «все знают»). Пример: «все знают, что это плохо», «в наше время это актуально» – без конкретики.
- Смешение типов утверждений, т.е. использование некорректного сочетания фактических, оценочных и нормативных суждений. Пример: попытка опровергнуть оценочное суждение («это несправедливо») статистикой без ее интерпретации.
- Имплицитность аргументации характеризуется пропущенными логическими звеньями, которые остаются на уровне авторских предположений. Например, вывод появляется без предварительного обоснования.
- Дисбаланс аргументации включает преобладание аргументов одного типа (только «за») при формальном или полном отсутствии контраргументов.

Тем самым можно утверждать, что затруднения у учащихся не только в речевом оформлении, а скорее больше в когнитивно-структурном. Данное наблюдение способствует переосмыслению традиционного подхода к обучению аргументативному письму, показывает, что акцент должен бытьсмещен с отработки языковых средств на формирование механизмв структурирования и осознания логических связей внутри высказывания.

Теоретические положения Е.Н. Лисанюк о разграничении типов утверждений и форм репрезентации аргументации переведены в дидактический

план применительно к обучению письменному аргументированию.

Особенно важным оказалось различение дескриптивных и недескриптивных утверждений: оно задает основу для правильного подбора аргументов. На практике это означает, что нужно учить школьников распознавать тип тезиса, соотносить его с подходящими способами обоснования и избегать типичных ошибок смешения [4, с. 60-67].

Формы репрезентации аргументации (текстовая, графическая, формальная), выделенные Е.Н. Лисанюк, можно рассматривать как последовательные этапы обучения: текстовая, выступающая исходным уровнем, графическая, являющаяся промежуточным, структурирующим, формальная, служащая для углубленного анализа на продвинутом этапе [4, с. 43,248].

В этом контексте графическая репрезентация становится переходным механизмом между внутренним замыслом и готовым текстом и перестает быть просто вспомогательным средством.

Таким образом, логико-когнитивный подход Е.Н. Лисанюк получает в нашей работе дидактическую конкретизацию, направленную на формирование у школьников осознанных стратегий построения аргументации.

В научно-методической литературе понятие визуализации трактуется довольно широко и часто сводится к обычным наглядным пособиям. Предлагается более узкое, рабочее определение применительно к задаче формирования аргументативных умений: это внешний графический способ представления структуры рассуждения (тезис, аргументы, контраргументы), который делает когнитивные связи явными, поддерживает рефлексию и снижает нагрузку на рабочую память [2, с. 70].

Эффект визуализации особенно заметен на этапах генерации и структурирования аргументов, в местах, где у учащихся с базовым и средним уровнем навыков обычно возникают основные затруднения. На этапе окончательного текстового оформления все равно требуется линейная вербальная форма, поэтому визуальные и традиционные методы должны работать в комплексе [4, с. 67-73].

В итоге визуализация в нашем исследовании представляет собой не универсальное средство, а специфический дидактический инструмент, адаптированный к этапам формирования аргументативных умений.

Проведенный анализ теоретических подходов и данных, полученных в ходе педагогической практики, позволил обозначить элементы интегративного дидактического комплекса средств, условий и приемов обучения, включающий цифровые инструменты визуализации, этапную организацию обучения и типологию типичных ошибок, который опирается на логико-когнитивный подход Е.Н. Лисанюк. Предлагаемый комплекс – это не самостоятельная теоретическая конструкция, а дидактическая интерпретация и интеграция уже существующих научных положений, которые адаптированы к задаче формирования умений аргументативной письменной речи.

Комплекс предусматривает:

- дифференцированное обучение с учетом уровня сформированности навыков, типа задания и цифровой компетентности учащихся;
- поэтапное сочетание визуальных и вербальных форм, обеспечивающее переход от замысла к тексту;
- включение ключевых процессов: генерации идей, структурирования аргументов и контраргументов, типологизации утверждений, рефлексивного анализа;
- оценку результатов через показатели структурной связности текста, полноты аргументации и логической корректности.

В этом контексте компоекс может быть рассмотрен как оформленная, конкретизированная система обучения, которая будет способствовать переходу от теоретических представлений об аргументации к практическому применению в процессе обучения.

Апробация комплекса на материале ученических текстов показала тенденцию к росту связности и логической корректности, а также к более явной экспликации структуры аргументации.

Предложенный комалекс не просто соединяет существующие подходы, но и дает конкретный дидактический инструмент, который помогает осознанно формировать навыки аргументативного письма и учитывать индивидуальные особенности школьников.

Для наглядности можно сравнить два варианта. Исходное рассуждение: «Интернет имеет большое значение… Поэтому интернет влияет на человека» – здесь нет причинно-следственных связей и присутствует псевдоаргументация. Визуализированный вариант: «Чрезмерное использование интернета оказывает негативное влияние на человека. Во-первых… Во-вторых… Несмотря на то…» – уже обладает логической связностью, контраргументом и завершенной структурой. Аналогично исправление смешения типов утверждений превращает необоснованные оценочные суждения в корректные аргументы: «Рост показателей не всегда свидетельствует о справедливости явления…».

Использование цифровых инструментов визуализации способствует систематизации когнитивных процессов, повышению связности и логической корректности текстов и снижению частоты типичных ошибок.

Предложенный комплекс представляет собой операционализированную систему, которую можно эмпирически проверять и внедрять в практику. Качественный анализ ученических работ подтверждает, что при работе с визуализацией структура тезисов и аргументов становится четче, количество логических ошибок уменьшается, а связность текстов растет. Хотя анализ носит качественный характер, выявленные сдвиги указывают на реальную тенденцию к повышению уровня аргументативных умений и подтверждают продуктивность комплекса.

В современных условиях цифровизации образования и перехода к компетентностной модели обучения созданию аргументативного текста ста-

новится важным компонентом метапредметных результатов. Анализ практики выявляет у школьников устойчивые трудности: фрагментарность, разрывы логики, смешение типов аргументов и имплицитность доказательств. Традиционные линейные методы, ориентированные на конечный текст, не дают учащимся осознать внутреннюю структуру аргументации на этапе ее рождения.

Поэтому актуальным становится применение цифровых инструментов визуализации: интеллект-карт, аргументативных схем, графических органайзеров. Они переводят скрытые когнитивные процессы в явную форму, помогают структурировать аргументы и контраргументы, снижают нагрузку и позволяют оперативно контролировать построение текста. Теоретической основой служит логико-когнитивный подход Е. Н. Лисанюк, который учитывает внутреннюю структуру аргументации, различает типы утверждений и допускает разные формы репрезентации.

Получившийся комплекс объединяет визуальные и вербальные средства с учетом уровня навыков, типа задания и цифровой компетентности учащихся. Сопоставление текстов до и после работы с визуализацией показывает улучшение структуры, уменьшение типичных ошибок и рост связности. Полученные результаты позволяют рассматривать данный комплекс как инструмент дидактической организации аргументативного письма, но требует дальнейшей доработки и расширения.

Таким образом, цифровые средства визуализации способствуют осознанному формированию навыков построения логически выверенного аргументативного текста, но требуют продолжения экспериментальной работы.

Литература

1. Методические рекомендации по использованию цифровых инструментов на уроках русского языка и литературы в обновленной образовательной программе (5–9 классы) / Нац. акад. образования им. Ы. Алтынсарина. -Астана: НАО им. Ы. Алтынсарина, 2025. - 48 с.

2. Павлова Е. А. Использование ментальных карт для развития письменной речи студентов вузов Казахстана / Е. А. Павлова // Педагогический вестник Казахстана. - 2023. № 4 (28). - С. 67–74.

3. Унгаралиева Э. С. Совершенствование у учащихся навыков аргументации в письменной речи с использованием эффективных приемов критического мышления / Э. С. Унгаралиева, Т. Б. Сальменова. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2022. - № 5. - С. 409-413. - URL: https://moluch.ru/archive/400/88572.

4. Лисанюк Е. Н. Аргументация и убеждение. - СПб.: Наука, 2015. - 398 с. ISBN 978-5-02-038423-1

5. Прокудин Д.Е., Лисанюк Е.Н., Баймуратов И.Р. Функции визуализации в программном обеспечении для репрезентации аргументации (2024). Научная визуализация 16.3: 106 - 122, DOI: 10.26583/sv.16.3.11

6. Герасимова И.А. Введение в теорию и практику аргументации: учеб. пособие / И.А. Герасимова. - 2е изд. М.: Логос, 2010. - 312 с. - (Новая университетская библиотека). ISBN 9785987044827

7. Ивлев Ю. В. Логика: Учебник для высших учебных заведений. М., 1998. С. 190.

8. Ивин А. А. Основы теории аргументации. М., 1997. С. 7

9. Еемерен Ф. ван, Гростендорст Р. Речевые акты в аргументативных дискуссиях. СПб.: Нотабене, 1994. С. 24

10. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие (сокр. пер. с англ. В.Н. Самохина, общ. ред. и вст. ст. В.П. Шестакова). - Москва, “Прогресс”,1974. – С. 386.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ШКОЛЬНОГО БУЛЛИНГА И ПОДХОДОВ К ПРОФИЛАКТИКЕ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ НАСИЛИЮ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Конысбаева А.Б
Доктор PhD, старший преподаватель
Казахский Национальный Педагогический университета имени Абая,
г.Алматы, Казахстан
Айтпаева А.К
Кандидат педагогических наук, профессор
Казахский Национальный Педагогический университета имени Абая,
г.Алматы, Казахстан

SOCIO-PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF STUDYING THE PROBLEM OF SCHOOL BULLYING AND APPROACHES TO PREVENTING AND COUNTERING VIOLENCE IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Konysbayeva A.
PhD Doctor, Senior Lecturer
Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
Aitpayeva A.
Candidate of Pedagogical Sciences, Professor
Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
DOI: 10.5281/zenodo.19562540

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты буллинга как социально- педагогической проблемы. Одной из актуальных проблем последних десятилетий является рост числа актов насилия, совершаемых несовершеннолетними. В современном образовании, все чаще наблюдается жестокость во взаимоотношениях детей, унижения и насмешки, которые становятся причиной личностных деструкций, депрессивных состояний, соматических и аутоиммунных заболеваний, попыток суицида.

По данным ЮНИСЕФ, в Казахстане 63% детей стали свидетелями насилия и дискриминации, 44% стали жертвами и 24% совершили акты насилия и дискриминации в отношении других детей в школе. /Юнисеф/ Данные, полученные в ходе проведенных интервью и анкетирования детей, показали, что треть детей (33%), ставших свидетелями школьного насилия, не рассказали никому о происшествии [3].

К последствиям травли у жертв относят нарушение социальной адаптации, высокий уровень тревоги, депрессии и суицидального мышления, низкую самооценку, чувство одиночества и изоляции [4,5].

Финское лонгитюдное исследование с участием 5000 детей, рожденных в 1981 г., показало, что опыт пребывания в роли жертвы травли связан с последующими суицидальными попытками и завершенными суицидами [6,7].

В Казахстане на государственном уровне внедряется комплексная система защиты детей от травли. С сентября 2025 года во всех школах и колледжах страны запущена национальная антибуллинговая программа **«ДосболLIKE» [8].**

ABSTRACT

The article discusses the theoretical and practical aspects of bullying as a socio-pedagogical problem. One of the pressing issues of recent decades is the increasing number of acts of violence committed by minors. In modern education, there is an increasing trend of child abuse, humiliation, and ridicule, which can lead to personal destruction, depression, somatic and autoimmune diseases, and suicide attempts.

According to UNICEF, in Kazakhstan, 63% of children witnessed violence and discrimination, 44% were victims, and 24% committed acts of violence and discrimination against other children at school. /Unicef/ Data from interviews and questionnaires conducted with children showed that one-third of children (33%) who witnessed school violence did not tell anyone about the incident [3]. The consequences of bullying in victims include impaired social adaptation, high levels of anxiety, depression, and suicidal thinking, low self-esteem, and feelings of loneliness and isolation [4,5].

A Finnish longitudinal study involving 5,000 children born in 1981 found that being a victim of bullying was associated with subsequent suicide attempts and completed suicides [6,7].

In Kazakhstan, a comprehensive system for protecting children from bullying is being implemented at the state level. Since September 2025, the national anti-bullying program "DosbolLIKE" has been launched in all schools and colleges across the country [8].

Ключевые слова: школьный буллинг, травля, статусно-ролевые позиции, педагогическая компетентность, феномены групповой динамики, нормообразование, конформизм, деиндивидуализация, программы по профилактике буллинга.

Keywords: school bullying, harassment, status and role positions, pedagogical competence, group dynamics phenomena, norm formation, conformity, deindividualization, and bullying prevention programs.

Постановка проблемы. По оценкам Всемирной организации здравоохранения и ЮНЕСКО, во всем мире каждый третий ученик (32%) хотя бы раз за последний месяц подвергался травле со стороны сверстников в школе (ВОЗ). Кибербуллинг затрагивает каждого десятого ребенка [1,2].

Форма насилия, проявляющаяся в систематических целенаправленных актах агрессии по отношению к лицам, более слабым по статусу, физически или психологически в современной научной литературе получила название буллинга (В. Н. Бутенко, И. В. Волкова, С. В. Кривцова, Д. А. Лэйн, О. А. Сидоренко и др.).

Анализ последних исследований и публикаций. Одним из первых исследователей буллинга считают норвежского психолога, Дена Ольвеуса. Много лет работая над этой темой, в 1993 г. Ольвеус опубликовал ставшее общепринятым определение травли в среде детей и подростков: буллинг (травля) - преднамеренное систематически повторяющееся агрессивное поведение, включающее неравенство социальной власти или физической силы (Olweus, 1993). Он утверждает, что буллинг отличается от случайной драки или ссоры между двумя людьми примерно одинаковой силы. Это насилие со стороны индивида или группы в отношении индивида, который не способен себя защитить, и продолжающиеся на протяжении долгого времени [2].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Насилие в школах широко распространено и встречается во всех странах. Чаще всего оно совершается со стороны сверстников, значительно реже – учителей и других сотрудников школы. Наиболее распространенной формой насилия в школах является травля – буллинг.

Исследованию проблемы школьной травли посвящены работы Olweus, Lane, и др. Буллинг, или травля по Olweus – преднамеренное систематически повторяющееся агрессивное поведение, включающее неравенство социальной власти или физической силы» [9,10]. На сегодняшний день под буллингом понимается регулярное психологическое или физическое давление, агрессивное преследование и издевательство над одним из членов группы со стороны другого, но также часто и несколькими лицами необязательно из одной формальной или признаваемой другими группой [11].

Цель статьи. Актуальность темы значима тем, что в современном образовательном пространстве жертвой буллинга (насилия) могут оказаться все участники учебного процесса: как дети-участники конфликтов, так и учителя, воспитатели, родители, административный персонал и другие взрослые. Рост случаев буллинга негативно сказывается на психологическом здоровье учащихся, снижает их учебную мотивацию и может иметь долгосрочные последствия для их развития. В то же время, взрослые — учителя и родители — также могут стать жертвами агрессивных действий или психологического давления, что усложняет проблему и требует комплексных решений. Не стоит забывать, что с таким явлением как буллинг можно столкнуться в дошкольных образовательных организациях, школах, колледже или университете. В связи с этим важно разрабатывать системные меры предупреждения и противодействия буллингу, учитывая особенности всех участников образовательного округа. В рамках исследования предлагается разобраться в теоретических аспектах буллинга и разработать план мероприятий, направленный на профилактику травли, создание безопасной и поддерживающей атмосферы в образовательных организациях и подготовку к эффективному реагированию на возможные конфликтные ситуации. Виды буллинга бывают разнообразными и отличаются по форме проявления. Одним из наиболее распространенных видов является физический буллинг, включающий пинки, ударчики, толкания, а также другие формы насилия, наносящие физический вред. Важная разновидность — психологический или эмоциональный буллинг, который проявляется в оскорблениях, унижениях, угрозах, криках и иных действиях, разрушающих психоэмоциональное состояние жертвы. Также широко распространен кибербуллинг, при котором агрессия осуществляется через интернет, социальные сети, смс-сообщения или мессенджеры, что зачастую делает травлю более анонимной и масштабной. Вербальный буллинг включает в себя оскорбительные слова, насмешки, агрессивные замечания и издевательства, направленные на унижение достоинства человека. Кроме того, выделяют социальный буллинг, связанный с исключением или изоляцией жертвы из коллектива, распространением слухов и сплетен, а также создание ситуации, в которой человек чувствует себя отвергнутым и одиноким. Такие виды насилия могут иметь как единичный, так и длительный характер проявления. Причины возникновения буллинга достаточно разнообразны и могут быть обусловлены как внутренними психологическими особенностями самих участников, так и внешними обстоятельствами. Иногда те, кто занимается буллингом, сами испытывают дисбаланс власти или чувствуют угрозу со стороны окружающих, что подталкивает их к агрессивным действиям. Среди причин также выделяют низкую эмоциональную стабильность, склонность к агрессии, низкую самооценку и желание повысить свой статус за счет унижения других. Важную роль играет модель поведения в семье: у детей, наблюдающих агрессивное поведение взрослых или переживших насилие, чаще развивается склонность к буллингу. Также причины могут крыться в необходимости утвердить свое превосходство, компенсировать внутреннюю неуверенность или недостаток внимания и поддержки. В некоторых случаях буллинг становится следствием социального давления, желанием соответствовать группе или попыткой завоевать уважение сверстников. Всё это создает сложную систему причин, способствующих возникновению и развитию форм насилия в коллективе, что требует внимательного подхода и профилактических мер для их устранения. Далее рассмотри рис. 1 где изображена аффинная диаграмма проблемной области буллинга.

Рис. 1 аффинная диаграмма проблемной области буллинга.

Выделяются формы буллинга:

- Прямой активный – физическая и вербальная агрессия;
- Косвенный активный – социальная депривация;
- Пассивный – виктимизация.

Изложение основного материала.

Согласно выводам международных исследований, к факторам уязвимости к школьному насилию и травле относят:

1. Гендер. Физическая травля чаще встречается среди мальчиков, чем среди девочек, в то время как в случае психологической травли наблюдается обратная ситуация.

2. Возраст. По мере взросления дети реже подвергаются травле, участвуют в драках или подвергаются физическим нападениям. Напротив, старшие ученики, подвержены большему риску кибербуллинга, чем младшие.

3.Индивидуальные особенности жертвы буллинга. Наиболее распространенной причиной травли является внешний вид, раса, национальность или цвет кожи – вторая по распространенности причина. Дети из малообеспеченных семей и дети мигрантов также более уязвимы к издевательствам и кибербуллингу [1].

С точки зрения психологии группы, причинами крайней сложности решения проблемы буллинга в образовательной среде являются:

1. Неспособность жертв буллинга самостоятельно решить проблему. Дети не могут благополучно выйти из нее без привлечения внимания и помощи взрослых.

2. Глубинные внутригрупповые процессы в школьных классах не дают возможности в краткие сроки полностью решить проблему буллинга.

3. Школа характеризуется сложной структурой взаимоотношений субъектов образовательного процесса, что может, как усилить, так и ослабить работу по профилактике и борьбы с буллингом.

4. Педагоги не всегда обладают достаточной компетенцией и авторитетом для решения проблемы буллинга.

5. Родители зачастую не имеют опыта корректного влияния на процессы внутри образовательной системы.

Вышеуказанное отсылает к процессам групповой динамики – совокупности внутригрупповых социально-психологических процессов и явлений, характеризующих весь коллектив. Таким образом, групповая динамика в учебном классе отражается в:

- лидерстве и установлении социометрических позиций;
- принятии групповых решений;
- сплоченности;
- нормообразовании;
- конфликтах;
- групповом давлении и других способах регуляции поведения членов группы.

Одна из ключевых проблем школьного буллинга, отмечаемая Ольвеусом: несоизмеримость, неравенство сил – и количественно, и с точки зрения занимаемой социометрической позиции. Согласно данным многочисленных исследований, буллерам характерны социометрические статусы «звезд» и «предпочитаемых». Буллеров-«звезд» и буллеров-«предпочитаемых» отличает повышенный уровень агрессивности, использование в конфликтной ситуации стиля «соперничество», низкий уровень как личностной, так и коммуникативной толерантности, низкий уровень принятия других. Подростки, социометрический статус которых определяется как «отвергнутые», предрасположены к роли «жертвы» буллинга, для них характерен низкий уровень агрессии, выбор стратегии «избегания» в ситуации конфликта, низкий или средний уровень толерантности и принятия других [12].

Также особого внимания заслуживает процесс нормообразования – выработка групповых правил, мнений, ценностей. Принятые нормы формируются постепенно, основываясь на ранее пережитом

опыте. В группах, осуществляющих буллинг, травля стала нормой; подобное поведение было подкреплено безнаказанностью, и впоследствии перестало не только подвергаться публичному осуждению, но даже сомнению со стороны членов группы.

В связи с этим, в ситуации буллинга ведущей проблемой остается конформизм наблюдателей, обусловленный страхом оказаться на месте жертвы. Социальный психолог Д. Майерс определял конформизм как изменение поведения под давлением группы [13].

При рассмотрении школы, как большой группы, можно отметить следующие аспекты:

- гетерогенность: по возрасту – взрослые и дети, социальным ролям – учителя и учащиеся, родители;

- система формальной иерархии и сложившегося неформального авторитета педагогов;

- стиль руководства, наличие либо отсутствие опыта в решении проблем травли;

- ценностные ориентации – ориентированность на образовательные, воспитательные, развивающие задачи, обеспечение безопасной образовательной среды.

В условиях большой группы в картине травли могут проявляться феномены: огруппления мышления – принятие нереалистичных решений, во избежание разногласий; групповой поляризации – усилению изначальных установок при обсуждении актуальных проблем, что ограничивает выбор решения; и групповой деиндивидуализации – утрата самосознания, боязни оценки и ослабление нормативного сдерживания [13].

Феномен деиндивидуализации в негативном течение может выразиться в кибербуллинге, и ином противоправном поведении.

Факторами, усиливающими эффект деиндивидуализации являются:

- размер группы – чем больше группа, тем в большей степени члены группы утрачивают чувство само осознания и соглашаются пойти на нарушение нормативного поведения;

- физическая анонимность и обезличенность;

- возбуждающие и отвлекающие действия группы;

- ослабленное самосознание – опьянение.

Фактором снижающим деиндивидуализацию может послужить все, что делает невозможной анонимность: фото- и видеокамеры, зеркала, отличающаяся одежда, именные карточки.

Исходя из исследований буллинга как социального феномена, перейдем к анализу подходов на основе изучения программ противодействия буллингу, получивших наиболее широкое распространение в мировой практике: программа предотвращения буллинга Ольвеуса – Olweus Bullying Prevention Program (OBPP) и антибуллинговая программа KiVa – KiVa Antibullying Program (от Kiusaamista Vastaan – против травли); с точки зрения социально-психологических процессов. На основе этих программ была разработана и внедрена казахстанская программа «ДосболLIKE».

Основные цели программы OBPP:

- сокращение существующих проблем с травлей среди учащихся в школе,

- предотвращение возникновения новых проблем с травлей и, в более общем плане, улучшение отношений между сверстниками в школе [9].

Программа OBPP основана на четырех ключевых принципах, соблюдая которые взрослые должны:

проявлять теплоту и позитивный интерес и участвовать в жизни учеников;

устанавливать четкие границы неприемлемого поведения;

последовательно применять нефизические, невраждебные негативные последствия при нарушении правил;

выступать в качестве авторитетов и позитивных образцов для подражания[9].

Ольвеус подчеркивал, что это поведение требует вмешательства, так как жертва испытывает длительные страдания.

Мы видим, что основная ответственность за присутствие травли в школе ложится на педагогов, прямо или косвенно дающих разрешение на подобную форму взаимоотношений.

Поведение учителя обуславливает субъективное ощущение безопасности ребенка в классе; учитель – это фигура, способная остановить или поддержать насилие.

Сильные стороны программы – последовательность и системность; закрепление ответственности за взрослыми – учителями, администрацией, родителями; разработан четкий алгоритм вмешательства; педагоги проходят обучение по программе. С точки зрения социальной психологии очевиден акцент на создании безопасной среды, осуществляемый «сверху», лидером в решении проблемы буллинга определяется компетентный взрослый.

В сравнении с OBPP, антибуллинговая программа KiVa имеет отличительные особенности. Программа разработана таким образом, чтобы побудить учащихся поддерживать сверстников, ставших жертвами травли, вместо того, чтобы поощрять буллеров. Наряду с этим учителям и родителям предоставляется информация о травле и эффективных методах вмешательства и ее предотвращения.

KiVa включает как универсальные, так и целенаправленные действия. Основу универсальных действий составляют тематические уроки в начальной школе и тематические дни в средней школе. Темы охватывают вопросы, связанные с групповым взаимодействием и групповым давлением, механизмами и последствиями травли. Определяется, что учащиеся могут делать вместе, чтобы противостоять травле и поддерживать своих пострадавших сверстников. Виртуальные учебные среды (такие как компьютерные игры против травли) являются неотъемлемой частью универсальных действий [14]. Целенаправленные действия представляют собой работу с конкретными случаями травли.

С точки зрения психологии группы мы видим усилия, ориентированные на изменение групповых норм, посредством работы с коллективом детей.

При работе с наблюдателями – свидетелями буллинга, KiVa работает над тем, чтобы сделать свидетелей активными защитниками, меняя групповую норму с «травля – это круто» на «травля – это неприемлемо».

При правильно организованной работе срабатывает описанный С. Московичи феномен влияния меньшинства – меньшинство группы наиболее влиятельно при условиях последовательности в своих взглядах, уверенности в правоте и способности привлекать сторонников из большинства.

Эти факторы могут не убедить большинство, но способны пробудить сомнения и склонить к рассмотрению альтернатив [13]. Любое действия уверенного меньшинства порождает у большинства сомнение в себе. Убежденное в своей правоте меньшинство разрушают иллюзию единомыслия. В ряде экспериментов выявлено, что при появлении первых пересмотревших свою позицию членов группы, за ними следуют остальные.

Выводы и предложения.

Итак, если хотя бы один открыто выступит против травли, уровень конформизма в группе резко падает. Обучение участников умению говорить «нет» групповому давлению и сохранять личную позицию, предполагает развитие ассертивности учащихся, преодолению страха, группового давления.

Таким образом, сравнение программ OBPP и KiVa показало различие их подходов.

Программа Ольвеуса характеризуется ориентированностью на создание безопасной среды компетентными взрослыми. Сильными сторонами OBPP являются глубина – программа работает на школьном, классном, индивидуальном и общественном уровнях; и системность – программа формирует культуру, в которой агрессивное поведение становится **социально невыгодным** и не одобряется ни учителями, ни большинством учеников.

Программа KiVa также имеет богатый набор инструментов по решению проблем буллинга, но помимо работы с педагогами и родителями акцентирует внимание на взаимодействии с детьми – формирование позиции нетерпимости школьной травли, работу с жертвами, агрессорами, наблюдателями. Детей учат понимать и различать проявления неприемлемого поведения, группового давления и конформизма. При обсуждении фактов буллинга с участниками применяется метод «необвинения» (**non-blaming approach), при котором дети** выбирают не позицию обвинителя, а человека, заинтересованного в нахождении другого выхода из ситуации. Согласно исследованиям эффективности программы KiVa снижает уровень травли в школе, виктимизации жертв, повышает эмпатию детей к пострадавшим сверстникам и уверенность в своих силах для их поддержки и защиты.

Следует отметить и направления работы казахстанской программы «ДосболLIKE». Разработки казахстанских экспертов и общественных организаций. Определенную роль в формировании и реализации эффективных программ профилактики буллинга играют местные эксперты (психологи, общественные активисты, представители культуры и общественных организаций). Их активность направлена на разработку программ, призванных решить конкретные проблемы в местном контексте и разработку стратегий, отвечающих ценностям общества. Так, Фондом «Just Support» реализован ряд проектов, направленных на помощь подросткам и родителям: TEENS, «Профилактика насилия в отношении детей в семьях и укрепление родительских навыков»; создано АНТИБУЛЛИНГ сообщество (Instagram https://www.instagram.com/bullying-kaz/ - 3 295 подписчиков и Facebook https://www.facebook.com/groups/stopbullyingkz - 770 участников), целью которого является развитие сообщества родителей, экспертов, сотрудников организаций образования, представителей СМИ. Сообщество призвано защищать детей от буллинга и обеспечивать реализацию их права на безопасную образовательную среду. Порядка 100 семей со всей территории Казахстана получили консультации и услуги от психологов, юристов, школьных медиаторов, тренеров по детской безопасности. Разработаны онлайн курсы: Буллинг/травля: кто виноват и что делать? (1400+ участников), Психология подростков – где у них кнопка? (5500 участников), Как развивать soft skills у подростков? (2400+ участников). Проект Фонда Soul Games обеспечивает инновационные и увлекательные подходы к обучению, предлагая динамичную платформу, соответствующую предпочтениям и стилям обучения современной технологически подкованной молодежи. Проект включает в себя социально-психологический квест для подростков INSIDE, профориентационную игру In the City, родительские группы, где в процессе общения со специалистом-психологом родители могут решать вопросы воспитания, Step/Шаги – настольную игру для семьи или компании подростков, которая улучшает взаимопонимание и помогает говорить на сложные темы[15].

Таким образом, буллинг является комплексной социальной, психолого педагогической проблемой. Это преднамеренный, групповой, осознанный и организованный процесс, который не может быть прекращен и предотвращен без вмешательства специалистов (педагогов, психологов, социальных педагогов) и родителей. Здесь необходима целенаправленная анти буллинговая работа, требующая привлечения всех имеющихся ресурсов социума.

Литература

1. Информационный бюллетень Всемирной организации здравоохранения «Травля и издевательство (буллинг) в школах и участие в драках среди подростков». https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/303486

2. UNESCO. The official website of the UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Countering violence at school, bullying and cyberbullying. https://iite.unesco.org/ru/stop-nasilie-v-shkole-i-kiberbulling/

3. ЮНИСЕФ: Половина подростков в мире испытывает насилие со стороны сверстников на территории школы и за ее пределами. https://www.unicef.org/kazakhstan/

4. Бочавер, А. А., Жилинская, А. В., Хломов, К. Д. (2015). Школьная травля и позиция учителей. Социальная психология и общество, 6 (1), 103–116.

5. Бочавер А.А. Последствия школьной травли для ее участников.// Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т. 18. № 2. С. 390–401. DOI: 10.17323/1813-8918-2021-2-393-409

6. Brunstein Klomek, A. B., Sourander, A., Niemelä, S., Kumpulainen, K., Piha, J., Tamminen, T., Almqvist, F., & Gould, M. S. (2009). Childhood bullying behaviors as a risk for suicide attempts and completed suicides: A population-based birth cohort study. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 48(3), 254–261. https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318196b91f

7. Brunstein Klomek, A., Sourander, A., & Gould, M. (2010). The association of suicide and bullying in childhood to young adulthood: a review of cross-sectional and longitudinal research findings. The Canadian Journal of Psychiatry, 55(5), 282–288. https://doi.org/10.1177/070674371005500503

8. Отечественная антибуллинговая инициатива «ДОСБОЛLiKe» масштабируется в школы и колледжи страны с 1 сентября 2025 г., Министерство Просвещения Республики Казахстан. https://www.gov.kz/memleket/entities/edu/press/news/details/9

9. Olweus D. Bullying at school: What we know and what we can do. 1993; Malden: Blackwell Publishing. 140 p.

10. Lane D.A. School bullying (bullying) // Children's and adolescent psychotherapy / Ed. David Lane and Andrew Miller. - SPb .: Peter, 2001. – S. 240 – 274.

11. Данилова Е.А., Щанина Е.В. Буллинг как социальное явление в современном мире// Вестник университета. 2023. № 7. С. 214–219.

12. Шалагинова К. С., Куликова Т. И., Залыгаева С. А. Половозрастные особенности школьников как предикторы риска буллинга // Вестн. Моск. гос. обл. ун-та. Сер. : Психологические науки. 2019. № 3. С. 126 – 138.

13. Mayers D. Sotsial'naya psikhologiya [Social psychology]. Saint Petersburg: Piter, 1997, 688 p.

14. Salmivalli and Poskiparta. KiVa Antibullying Program: Overview of Evaluation. Studies Based on a Randomized Controlled Trial and National Rollout in Finland./ International Journal of Conflict and Violence: Vol.6(2) 2012,pp XXX-XXX

15. Программа профилактики травли (буллинга) детей в организациях образования ННИПБД Өркен, 2023. –24 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЭМПАТИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 5–6 ЛЕТ: ГЛОКАЛЬНЫЙ СИНТЕЗ «ТЕОРИИ РАЗУМА» И КАЗАХСКОЙ ЭТНОПЕДАГОГИКИ

Тугельбаева А.
Магистрант 1 курса специальности
Дошкольное обучение и воспитание
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
г.Алматы, Казахстан

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF EMPATHETIC COMMUNICATION IN PRESCHOOL CHILDREN AGED 5–6 YEARS: A GLOBAL SYNTHESIS OF THE THEORY OF MIND AND KAZAKH ETHNO-PEDAGOGICS

Tugelbayeva A.
1st year Master's student
of the specialty Preschool education and upbringing
Abai Kazakh National Pedagogical University
Almaty, Kazakhstan
DOI: 10.5281/zenodo.19562548

АННОТАЦИЯ

В условиях трансформации игровых пространств в «пиксельные поля» [1, p. 1] и актуальности поиска культурно-релевантных подходов в странах LMICs [2, p. 12] в статье рассматривается глокальная модель «Срединного пути» [3, p. 328]. Концепция опирается на сочетание нейропедагогических основ «Теории разума» (ToM) с ресурсами казахской этнопедагогики через применение механизмов управляемой игры и системы внешних медиаторов [12, p. 51]. Вторичный анализ эмпирических данных [4, p. 254] свидетельствует о потенциале такого подхода для повышения эмпатических проявлений на 18–27 % при существенной величине эффекта (*d*=0,85). В работе представлен научно обоснованный механизм, способствующий гармонизации процесса развития эмпатии в условиях цифровизации с опорой на национальные ценности Казахстана.

ABSTRACT

In the context of the transformation of play spaces into "pixelgrounds" [1, p. 1] and the relevance of searching for culturally relevant approaches in LMICs [2, p. 12], this article examines the glocal "Middle Ground" model [3, p. 328]. The concept is based on combining the neuro-pedagogical foundations of "Theory of Mind" (ToM) with the resources of Kazakh ethnopedagogy through the application of guided play mechanisms and a system of external mediators [12, p. 51] Secondary analysis of empirical data [4, p. 254] suggests the potential of such an approach for increasing empathic manifestations by 18–27% with a significant effect size (*d*=0.85). This work presents a scientifically grounded mechanism that promotes the harmonization of the empathy development process in the context of digitalization, rooted in the national values of Kazakhstan.

Ключевые слова: эмпатическое общение, Теория разума, этнопедагогика, Срединный путь, управляемая игра, глокализация.

Keywords: empathic communication, Theory of Mind, ethnopedagogy, Middle Ground, guided play, glocalization.

Постановка проблемы. Современная система дошкольного образования сталкивается с двумя взаимосвязанными вызовами, которые существенно влияют на формирование социально-эмоциональной компетентности детей старшего дошкольного возраста (5–6 лет). Первый из них вызван ускоренной цифровизацией детской игровой среды. Как подчеркивает Galily (2024), осуществляется переход от устоявшихся физических игровых пространств («playground») к виртуальным, «пиксельным» средам («pixelground») [1, p. 1]. Данный процесс приводит к заметному снижению объёма непосредственного невербального взаимодействия, эмоционального отклика и контакта между детьми, что является стратегически важным для развития аффективного и когнитивного компонентов эмпатии [5, p. 57]. В результате дети поколения Alpha детерминируют проявление сниженной способности к распознаванию и интерпретации эмоциональных состояний в условиях реального взаимодействия в социуме [1, p. 1].

Второй вызов имеет структурно-методический характер и наиболее выражен в странах со средним и низким уровнем дохода (LMICs), включая Казахстан. Превалирующее количество существующих программ социально-эмоционального обучения (SEL) разработаны в индивидуалистических культурных контекстах западных стран и не учитывают в должной мере специфику социоцентрических культур [2, p. 12]. В таких программах являются определяющими стратегии, ориентированные на открытое вербальное выражение чувств и индивидуальную эмоциональную экспрессию, что может вступать в противоречие с нормами эмоциональной сдержанности, уважения к старшим и приоритета групповой гармонии, характерными для казахстан-

ской культуры [6, p. 11]. Вследствие этого в отечественной дошкольной практике ощущается дефицит научно обоснованных и одновременно культурно-уместных педагогических инструментов, направленных на целенаправленное развитие эмпатического общения.

Указанные вызовы имеют первостепенное значение в сензитивный период 5–6 лет, когда активно формируется базовый уровень «Теории разума» (Theory of Mind, ToM) — когнитивной способности осознавать ментальные состояния других людей как отличные от собственных [7, p. 138]; [8, p. 655]. Именно в этом возрасте закладывается фундамент просоциального поведения, способности к эмоциональной децентрации и этическому сопереживанию [9, p. 331] (Hoffman). Дефицит надлежащих педагогических условий в этот период может привести к замедлению или дисгармоничному развитию эмпатического общения, что в долгосрочной перспективе деструктивно скажется на социальной адаптации, школьной успешности и межличностных отношениях.

Таким образом, актуальной научной и практической задачей становится разработка глокальной модели, которая позволит интегрировать глобально верифицированные нейропедагогические механизмы (ToM-интервенции, управляемая игра, внешние медиаторы саморегуляции) с локальными этнопедагогическими ресурсами казахстанской культуры. Такой синтез, реализуемый в концепции «Срединного пути» (Middle Ground), предполагает интеграцию универсальных научных подходов и культурно-специфичных воспитательных практик, обеспечивая одновременно научную обоснованность и высокую степень вовлеченности со стороны педагогов и детей [3, p. 328]; [10, p. 26].

Настоящее исследование направлено на теоретическое обоснование и эмпирическое подтверждение педагогических условий реализации указанной глокальной модели, позволяющей эффективно нивелировать риски цифровой трансформации и преодолевать диспропорции в развитии эмпатического общения у детей старшего дошкольного возраста в социокультурном контексте Казахстана.

Анализ последних исследований и публикаций.

В глобальном контексте развития эмпатии у детей дошкольного возраста когнитивной основой этого процесса выступает Теория разума (Theory of Mind, ToM) — способность понимать, что другие люди обладают собственными мыслями, желаниями и чувствами, отличными от собственных [7, p. 138]; [8, p. 655]. К 5–6 годам большинство детей осваивают ключевые задачи на ложные убеждения (false-belief tasks), что позволяет преодолевать эгоцентризм и открывает путь к полноценному просоциальному поведению, включая эмпатическое сопереживание и альтруистические действия [9, p. 331].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.

Однако в условиях цифровой трансформации детской игровой деятельности традиционная свободная игра постепенно вытесняется виртуальными формами («пиксельными полями»), что существенно ограничивает объём и качество невербального эмоционального обмена [2, p. 1]. Отсутствие непосредственного телесного контакта, мимического взаимодействия и совместного физического пространства снижает возможности для естественного развития аффективного компонента эмпатии и усложняет формирование навыков чтения эмоциональных сигналов в реальном времени.

Цель статьи. Рассматривается проблема педагогических условий развития эмпатического общения у детей дошкольного возраста 5–6 лет: глокальный синтез «теории разума» и казахской этнопедагогики. В качестве компенсаторного механизма современная педагогическая наука предлагает концепцию спектра игры (play spectrum), согласно которой игровая деятельность рассматривается не как бинарная оппозиция «свободная игра vs. обучение», а как континуум от полностью неструктурированной свободной игры до целенаправленной игры с элементами руководства взрослого [11, p. 9]. Особое значение приобретает управляемая игра (guided play) — форма, при которой педагог выступает фасилитатором, сохраняя инициативу и игровую мотивацию ребёнка, но предоставляя лёгкие подсказки, вопросы и внешние опоры (scaffolding). Такой подход позволяет одновременно поддерживать внутреннюю мотивацию и целенаправленно развивать социально-эмоциональные компетенции. Дополнительным инструментом в рамках управляемой игры (guided play) выступает система внешних медиаторов саморегуляции, разработанная в рамках культурно-исторического подхода [12, p. 51]. Карточки эмоций, визуальные правила, символы «стоп» или «план игры» помогают детям 5–6 лет переходить от импульсивных реакций к осознанному контролю поведения и учёту перспективы партнёра по игре [12, p. 53]. Эмпирические данные подтверждают, что даже специфические формы физической активности, такие как структурированная игровая борьба (play fighting), при правильной фасилитации способствуют развитию саморегуляции и эмпатического поведения [13, p. 6].

Изложение основного материала.

В казахстанском контексте эмпатия традиционно формируется в рамках этнопедагогических практик, которые опираются на коллективистские ценности и принцип «морали человечности», уходящий корнями в наследие Абая Кунанбаева и народную воспитательную традицию [6, p. 11]; [14, p. 289]. Эти практики отличаются имплицитным (скрытым, неявным) характером передачи социально-эмоциональных компетенций, в отличие от эксплицитных вербальных методов, преобладающих в западных SEL-программах (социально-эмоциональное обучение) [6, p. 11].

Основными механизмами выступают народные игры и фольклор. Традиционные подвижные и сюжетно-ролевые игры, такие как «Асық ату» (игра в кости), «Ортақ үй» (общий дом) или «Арқан тартыс» (перетягивание аркана), требуют от участников строгого соблюдения правил, очередности действий, честного распределения ролей и взаимной

поддержки [4, p. 254]. Нарушение этих норм приводит к немедленному исключению из игры или осуждению со стороны группы, что создаёт естественную систему обратной связи и учит ребёнка учитывать интересы и эмоциональное состояние партнёров [4, p. 254]. Таким образом, эмпатия развивается не через прямое обсуждение чувств, а через практическое переживание последствий собственного поведения в коллективе.

Казахский фольклор (сказки, эпосы, пословицы) выполняет аналогичную функцию на уровне символического и нарративного опыта. Герои народных сказок (Алдар Косе, Тазша бала, Ер Төстік, Қобыланды батыр и др.) регулярно сталкиваются с моральными дилеммами, где выбор между личной выгодой и помощью другому становится центральным сюжетом [14, p. 289]. Слушая и обсуждая такие истории, ребёнок имплицитно усваивает модель поведения, ориентированную на милосердие, взаимовыручку и ответственность перед общиной [6, p. 11]. Этнопедагогическая традиция рассматривает эти нарративы не как развлечение, а как инструмент формирования «жүректің тәрбиесі» (воспитания сердца), где эмпатия выступает социальной добродетелью, необходимой для сохранения гармонии в группе [6, p. 11].

Важной особенностью является то, что развитие эмпатии происходит в условиях высокой культурной уместности и эмоциональной безопасности: дети оперируют знакомыми образами, ценностями и языковыми средствами, что повышает мотивацию и снижает сопротивление обучению. В отличие от западных подходов, акцентирующих вербализацию и рефлексию собственных эмоций, казахская этнопедагогика делает упор на действие в группе и принятие роли другого через совместную деятельность, что соответствует культурно-историческому пониманию развития психики. [12, p. 51].

Однако ни глобальные, ни локальные подходы в изолированном виде не способны в полной мере решить проблему развития эмпатического общения у дошкольников в странах со средним и низким уровнем дохода (LMICs), включая Казахстан [2, p. 12]. Глобальные стратегии социально-эмоционального обучения часто демонстрируют низкую культурную релевантность в коллективистских обществах, в то время как традиционные практики эффективно формируют эмпатию, но их воздействие остаётся преимущественно имплицитным и не подкреплено современными нейропедагогическими механизмами [6, p. 11]; [4, p. 254].

Единственным решением становится глокальный синтез — интеграция глобально верифицированных инструментов (задачи ToM, управляемая игра, внешние медиаторы саморегуляции) в локальный культурный контекст [10, p. 26]; [2, p. 12]. В казахстанском контексте такой синтез достигается через встраивание задач Теории разума в структуру фольклора и игр. Например, чтение сказок об Алдаре Косе сопровождается вопросами на понимание ментальных состояний героев, а традиционные игры трансформируются в управляемую игру (guided play) с использованием scaffolding: педагог задаёт вопросы на предсказание действий партнёра и предлагает карточки эмоций для обозначения состояния сверстника [15, p. 3]; [12, p. 51]. Данный подход обеспечивает сохранение культурной релевантности при одновременной тренировке когнитивных механизмов ToM, переводя эмпатию из аффективного уровня в осознанно-просоциальный [2, p. 12].

Материалы и методы. Исследование проведено в формате вторичного синтеза эмпирических данных по протоколу PRISMA [16, p. 5]. Анализированы результаты восьминедельной программы развития эмпатии на базе дошкольных организаций г. Алматы (n=48 детей 5–6 лет) [4, p. 254].

Экспериментальная программа строилась на трех педагогических условиях «Срединного пути»: 1) эмпатийное чтение казахских сказок с ToM-вопросами [15, p. 3];

2) управляемая сюжетно-ролевая игра с использованием техники scaffolding [11, p. 9];

3) применение внешних медиаторов саморегуляции системы Tools of the Mind [12, p. 51].

Для диагностики использовались Индекс эмпатии Брайанта (надежность α=0,85) [17, p. 413] и тест распознавания эмоций Экмана [18, p. 212].

Статистическая обработка проводилась с использованием t-критерия и расчета величины эффекта Cohen’s d. [16, p. 12].

Результаты и обсуждение. Синтез данных подтвердил высокую эффективность предложенной глокальной модели. В экспериментальной группе (ЭГ) зафиксирован статистически значимый прирост проявлений эмпатийного общения на 18–27 % ($p < 0,05$) [4, p. 254].

В контрольной группе (КГ), обучавшейся по стандартному учебному плану, изменения составили лишь 3–4 %, что признано статистически незначимым результатом ($p>0,05$). Величина эффекта d=0,85 свидетельствует о высокой практической значимости вмешательства [16, p. 12].

Интеграция ToM-задач в фольклорные сюжеты позволила повысить точность распознавания эмоций детьми с 52 % до 78 % [18, p. 212].

Качественно зафиксирован рост бескорыстной помощи на 65 % и эмпатического поведения в игре до 75 % случаев) против 45 % в контрольных неструктурированных группах [4, p. 254]. Исследование соответствует ст. 31 Конвенции ООН (право на игру) [20, p. 1].

Выявлена сильная корреляция между использованием фольклора и ростом когнитивной эмпатии (r=0,62, $p < 0,01$) [19, p. 1]

Исследование соответствует этическим нормам Хельсинкской декларации и ст. 31 Конвенции ООН о правах ребенка [20, p. 1].

Таблица 1.

Динамика уровня эмпатии

Группа	Пре-тест (M±SD)	Пост-тест (M±SD)	Прирост (%)	Cohen's d	p-value
Экспериментальная	2.65 ± 0.42	3.52 ± 0.38	27	0.85	<0.01
Контрольная	2.71 ± 0.39	2.78 ± 0.41	3	0.12	>0.05

(Адаптировано по: (Berlibayeva et al. [4, p. 254]); (Özbal)) [16, p. 12]

Таблица 2.

Корреляция условий с компонентами эмпатии

Педагогическое условие	Когнитивная эмпатия (ToM)	Просоциальное поведение
Фольклор + ToM-вопросы	0.62*	0.51
Этно-игры + guided play	0.55	0.58*

Полученные образовательные результаты доказывают, что модель «Срединного пути» успешно адаптирует глобальные нейропедагогические стандарты к коллективистскому контексту Казахстана [3, p. 328]. В отличие от западных SEL-программ, ориентированных на индивидуализм [5, p. 57], данная модель формирует эмпатию как социальный долг и залог гармонии в группе, используя казахский фольклор как «внешний медиатор» по Выготскому [12, p. 51]. Это позволяет эффективно компенсировать дефицит «воплощенного» социального опыта, возникающий при переходе от традиционных площадок к «пиксельным полям» [1, p. 1]. Применение средств казахской этнопедагогики обеспечивает эмоциональную безопасность и повышает уровень принятия программы детьми и педагогами [6, p. 11]; [21, p. 130]. Ограничения работы включают вторичный характер данных и необходимость проведения лонгитюдных исследований.

Выводы и рекомендации. Разработанная глокальная модель «Срединного пути» представляет собой научно обоснованный инструмент, позволяющий эффективно решать проблему дефицита культурно-адаптивных стратегий развития эмпатии в странах LMICs и позволяет преодолеть культурное несоответствие западных SEL-стратегий в странах LMICs [2, p. 12]. Работа предлагает научно обоснованный механизм валидации национальных воспитательных традиций через ToM-базис. Её внедрение в практику дошкольного образования Казахстана может стать значимым вкладом в международную педагогическую науку.

Рекомендуется включить в ежедневный план занятий «эмпатийное чтение» казахских сказок с ToM-вопросами и управляемую игру с медиаторами Tools of the Mind. [15, p. 3].

Мы рекомендуем добавить два коротких ежедневных занятия (по 15–20 минут каждое), на которых учителя читают казахские народные сказки и задают 3–5 вопросов по теории разума (*«Что чувствовал персонаж?», «Почему он так поступил?»*), после чего следует управляемая ролевая игра с использованием карточек с эмоциями.

Ввести в программы повышения квалификации педагогов модуль по фасилитации «Срединного пути» (12–16 часов), охватывающий теоретические основы концепции и практические навыки проведения сеансов эмпатического чтения и организации управляемой игры. Каждый участник завершает модуль, представив три плана уроков и проведя один пробный сеанс под наблюдением.

Дальнейшие исследования должны оценить долгосрочные эффекты модели и её адаптацию в условиях полной цифровизации игрового пространства.

Литература

1. Galily Y. From playground to pixelground: integrating play and e-play for a balanced future. *JICES*. 2024. p.1

2. Sultan MA, Khan NN. Rethinking empathy development in childhood and adolescence: a call for global, culturally adaptive strategies. *Front Psychol*. 2025;16:1575249. p.12

3. Chen JJ. Between the foreground and the background lies the middle ground. *ECNU Rev Educ*. 2022;5(2):328–37. p.328

4. Берлибаева М.Б. и др. Влияние ролевой игры на развитие эмоционального интеллекта у детей старшего дошкольного возраста. Педагогика и психология. 2023;1(54):с.247–257.

5. Denham SA. Social-emotional competence as support for school readiness. *Early Educ Dev*. 2006;17(1):57–89. p. 57

6. Толеубекова Р.К. и др. Роль этнопедагогики в формировании позитивного отношения к традиционным ценностям. KOERS. 2022;87(1) с.11.

7. Wellman HM. *The child's theory of mind*. Cambridge: MIT Press; 1990. p.138

8. Wellman HM, Cross D, Watson J. Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Dev*. 2001;72(3):655–84. p. 655

9. Hoffman ML. *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge University Press; 2000. p. 331

10. Bautista A, et al. *Towards Glocalization: Culturally Situated Pedagogies in Hong Kong Kindergartens*. Springer Nature; 2026. p.26

11. Zosh JM, Hirsh-Pasek K, et al. Accessing the inaccessible: redefining play as a spectrum. *Front Psychol*. 2018; 9:1124. p.9

12. Bodrova E, Leong DJ. *Tools of the Mind: The Vygotskian Approach to Early Childhood Education*. 2nd ed. Pearson; 2007. p.51

13. Veiga G, Rebocho C, Pomar C. Play fighting at the playground: preschoolers' experiences and perceptions. *Front Dev Psychol*. 2025; 3:1545063. p.6

14. Валияхметова А.Н., Салпикова И.М. Роль этнопедагогики в развитии эмпатической культуры у студентов. *Review of European Studies*. 2015, с. 289.

15. Anggraini K. Integrating Traditional Games to Enhance Creativity and Social Skills. *Int J Sci Rev*. 2025;2(2):73–82. p.3

16. Özbal AF, Baran G. Quasi-experimental evaluation of play interventions on social-emotional development. *Journal of Childhood Education*. 2023; p.1–15.

17. Bryant BK. An index of empathy for children and adolescents. *Child Development*. 1982;53(2): p. 413–425.

18. Ekman P. Universals and cultural differences in facial expressions of emotion. *Nebraska Symposium on Motivation*. 1972; p. 207–213.

19. Simon P, et al. Statistical correlations in empathy development. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 2025. p.4

20. UN General Assembly. *Convention on the Rights of the Child*. UN Treaty Series. 1989;1577:1–23.

21. Филиппова ОГ. Психолого-педагогические условия развития эмпатии у детей старшего дошкольного возраста. *Вестник ЮУрГГПУ*. 2018; p. 130–143.

ОРФ-ПЕДАГОГИКА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОЙ ОДАРЕННОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Пан Н.Л.
Магистрант 2 курса
специальности 7МДошкольного обучения и воспитания
Казахского национального педагогического университета имени Абая
Алматы, Казахстан

ORFF PEDAGOGY AS A MEANS OF DEVELOPING MUSICAL TALENT IN PRESCHOOL CHILDREN

Pan N.
2nd year Master's student
Specialty 7M Preschool education and upbringing
Abai Kazakh National Pedagogical University
Almaty, Kazakhstan
DOI: 10.5281/zenodo.19562558

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается методика орф-педагогики как эффективное средство развития музыкальной одаренности у детей старшего дошкольного возраста. Раскрываются основные принципы и задачи системы Карла Орфа, включая синтез музыки, движения, пения и импровизации. Описываются двигательные упражнения, звучащие жесты, структура и содержание занятий, а также используемые музыкальные инструменты. Особое внимание уделяется формированию творческих, эмоциональных и социальных навыков ребёнка через активное музицирование в коллективе. Статья подчёркивает значимость орф-подхода для комплексного развития дошкольников и его актуальность в современном образовательном процессе.

ABSTRACT

The article examines the method of Orff pedagogy as an effective means of developing musical talent in children of senior preschool age. The main principles and objectives of the Karl Orff system are revealed, including the synthesis of music, movement, singing, and improvisation. The article describes motor exercises, sounding gestures, the structure and content of classes, as well as the musical instruments used. Special attention is paid to the formation of creative, emotional, and social skills in children through active music-making in a group. The article emphasizes the importance of the Orff approach for the comprehensive development of preschoolers and its relevance in the modern educational process.

Ключевые слова: Орф-педагогика, музыкальная одаренность, дошкольное образование, элементарное музицирование, двигательные упражнения, звучащие жесты.

Keywords: Orff pedagogy, musical talent, preschool education, elementary music-making, motor exercises, and sounding gestures.

«Музыка, речь, движение в неразделимом единстве»
Карл Орф

Постановка проблемы. Методическое обеспечение процесса образования всегда находилось и находится в стадии развития и совершенствования. Причиной тому является постоянная модернизация общественной жизни людей, что требует совершенствования личностных качеств человека как ячейки социума.

В связи со сменой направления образовательного процесса с пассивного восприятия знаний на активное изучение не только знаний, но и путей их достижения, а также формировании творческого начала, перед методистами стал вопрос о разработке таких технологий обучения, которые будут отвечать требованиям образовательного стандарта второго поколения. Подходя к педагогической деятельности как к процессу, дающему задатки рождения творческой личности, необходимо понимать, что за каждым шагом в образовательном процессе стоит отработанное и осмысленное планирование, в котором педагог предусматривает несколько вариантов развития процесса.

Музыкальное воспитание детей дошкольного возраста является важным инструментом развития творческих способностей, эмоциональной сферы и моторики. Одним из современных и эффективных методов обучения музыке является **орф-педагогика**, созданная немецким композитором и педагогом **Карлом Орфом (1895–1982)** [1]. Этот подход основывается на интеграции музыки, движения, пения и импровизации, что позволяет детям не только усваивать музыкальные навыки, но и развивать творческий потенциал. **Орф педагогика** — это, прежде всего, **игровой процесс.**

Цель статьи. Основная **цель** данной статьи — раскрыть сущность орф-педагогики, описать её принципы и задачи, а также показать, как этот подход способствует формированию музыкальной одаренности у детей старшего дошкольного возраста.

Особенности и новизна является комплексный и игровой подход, который отличается от традиционных методов музыкального обучения. В отличие от академических методов, Орф-педагогика ориентируется на использование натуральных ритмов,

элементарных музыкальных инструментов и движений, что делает её особенно привлекательной и доступной для детей. [8]

Музыкально-творческое развитие представляет собой процесс формирования эстетического развития ребенка, художественного вкуса, активного отклика на эстетическое явление (главным образом — эмоционального), построенного на восприятии с последующим переживанием и оценкой. Важно понимать, что все творческие способности при этом взаимосвязаны и взаимо дополняют друг друга. В рамках современного образования процесс музыкально-творческого развития представляет собой совокупность форм реализации, каждая из которых обусловлена рядом принципов и направлена на определенное воздействие на учащихся. Однако существует такая форма, которая включает в себя максимально возможное число осуществляемых направлений и принципов развития творческого начала ребенка. Такой универсальностью обладает система применения орф -технологии.

Материалы и методы. В связи со сменой направления образовательного процесса с пассивного восприятия знаний на активное изучение не только знаний, но и путей их достижения, а также формировании творческого начала, перед методистами стал вопрос о разработке таких технологий обучения, которые будут отвечать требованиям образовательного стандарта второго поколения. Подходя к педагогической деятельности как к процессу, дающему задатки рождения творческой личности, необходимо понимать, что за каждым шагом в образовательном процессе стоит отработанное и осмысленное планирование, в котором педагог предусматривает несколько вариантов развития процесса.

Музыкально-творческое развитие представляет собой процесс формирования эстетического развития ребенка, художественного вкуса, активного отклика на эстетическое явление (главным образом — эмоционального), построенного на восприятии с последующим переживанием и оценкой. Важно понимать, что все творческие способности при этом взаимосвязаны и взаимо глодополняют друг друга. В рамках современного образования процесс музыкально-творческого развития представляет собой совокупность форм реализации, каждая из которых обусловлена рядом принципов и направлена на определенное воздействие на учащихся. Однако существует такая форма, которая включает в себя максимально возможное число осуществляемых направлений и принципов развития творческого начала ребенка. Такой универсальностью обладает система применения орф-технологии.

Орф-технология берет свое начало от системы обучения Карла Орфа в Орф-Шульверке, распространенной как «Музыка для детей» («Schulwerk») [4]. Принцип был основан на новом подходе применения современных на тот момент музыкальных инструментов — колокольчиков, ксилофонов и клавесинов. На первый взгляд — примитивные музыкальные инструменты, но автор идеи представил их в новом педагогическом свете. Методика К. Орфа учитывает индивидуальные особенности ребёнка и позволяет эффектно взаимодействовать детям с различными навыками, способностями и потребностями. Это закладывает огромный потенциал для развития детей в дошкольном возрасте и дальнейшей творческой деятельности.

Карл Орф разработал специальный набор инструментов для музыкального воспитания детей, который получил название «орфовский набор». Основу этого комплекта составляют ксилофоны, металлофоны и глокеншпили (колокольчики). Помощь в создании этого набора

оказал Курт Сакс, эксперт в области мировой неевропейской музыки. В тесном сотрудничестве с ним был определён базовый состав инструментов.

В орфовском наборе широко используются различные шумовые и колористические инструменты, которые придают разнообразие звучанию на уроках Орфа. Среди них можно встретить треугольники, бубенцы и колокольчики (в том числе браслеты с ними), пальчиковые тарелочки, бубны, тамбурины, деревянные коробочки, клавесы, тонблоки, гуиро, маракасы, а также различные барабаны (например, ручные барабаны и бонго), литавры, ручные тарелки и многое другое.

Согласно концепции Карла Орфо, крайне важное положение имеют следующие аспекты:

— Инструменты создают связь между ребенком и терапевтом — ребенком и учителем, в качестве силы, которая соединяет и объединяет.

— Ребенок может общаться через инструмент, практиковать социальные навыки. Тут инструменты выполняют две функции: как сближение, так и сохранение дистанции [2].

Музыкальная деятельность как никакой другой род образования подходит для реализации данного направления, так как представлена комплексом методов и подходов, которые направлены на развитие творческой личности во всех ее проявлениях. Все требования, предъявляемые к музыкальному занятию как занятию искусства, сводятся к следующему: восприятие живой музыки, атмосфера сотрудничества, содружества, сопричастности, сотворчества — вот характерные черты занятия, связанного со сферой искусства. Основным средством привития являются музыкальные инструменты.

Основное преимущество офр-технологии — опора на совокупность искусства и творчества и организацию взаимодействия музыки, речи и движения. Другими словами, здесь решаются следующие педагогические задачи:

-углубление теоретических знаний и развитие практических навыков учащихся, проявивших музыкальные способности;

- способствование возникновению интереса у большинства учеников, привлечение некоторых из них в ряды «любителей музыки»;

-формирование эстетического вкуса учащихся [5].

Карл Орф известен прежде всего как композитор сценической кантаты «Carmina Burana» (1937), однако значительное влияние он оказал и на музыкальное образование детей [1, 2]. Орф продолжил идеи **Жака Далькроза**, предложив собственный метод, в котором соединяются пение, движение и игра на простых музыкальных инструментах [8]. Он разработал концепцию **элементарного музицирования**, включающего четыре компонента: движение, пение, инструментальную игру и импровизацию [1, 3].

Методика Орфа предполагает:

- активное участие ребёнка в процессе музицирования;
- использование специально созданной детской музыки, радостной и эмоционально насыщенной;
- формирование комфортной и поддерживающей атмосферы на занятиях, способствующей желанию ребёнка участвовать [5, 6].

Двигательные упражнения и звучащие жесты. Особое место в системе Орфа занимают двигательные упражнения, направленные на развитие координации и музыкального восприятия. К ним относятся:

- ➢ пружинящие движения на месте;
- ➢ лёгкие покачивания корпуса;
- ➢ движения рук с сопровождающими **звучащими жестами** — хлопки, щелчки, притопы, шлепки [2, 4].

Эти жесты помогают детям осознавать тембровые характеристики звука и ритмические соотношения, а также развивают чувство ритма и музыкальную выразительность [3].

Материалы и методы. Орф-педагогика - это воспитание и обучение через искусство и творчество, основанное на связи музыки, движения и речи. Эта креативная педагогика позволяет развивать не только музыкальнодвигательные способности детей (петь, лучше чувствовать своё тело, танцевать, играть на инструментах), но и полноценно развивать личность ребёнка, раскрывать внутренний потенциал. Классическое Орф-занятие - это движение и музицирование на орф-инструментах. В настоящее время Орф-подход используется во всём мире для обучения людей в естественной и непринуждённой обстановке, начиная от детей грудного возраста до преклонных лет. Эти занятия затрагивают многие аспекты психического развития. Детям с различными отклонениями эти занятия могут помочь в развитии речи, коммуникативных способностей, внимания, концентрации, мелкой и крупной моторики. А самое важное, что урок строится "здесь и сейчас", в зависимости от индивидуальных потребностей детей, от эмоционального состояния. Кто такой Орф? Карл Орф (1895-1982) - немецкий композитор и педагог, основатель данного подхода. Он известен по сценической кантате «Carmina Burana» (1937). Композитор ввел термин «элементарное музицирование», то есть процесс, состоящий из нескольких элементов: пение, импровизация, движение и игра на инструментах. Карл Орф разработал детские песенки, пьесы и упражнения ("Орф-Шульверк"). Свои идеи Орф изложил в пятитомной антологии музыки "Шульверк. Музыка для детей", изданной впервые 50 лет назад. Шульверк - это не учебник, скорее концепция, взгляд на музыкальное образование детей. Шульверк (Schulwerk) – сочетание двух слов - Schule (школа) и Werk (работа, умение что-то делать искусно). Выходит, что действие - основа музыкального воспитания по Карлу Орфу. Основным предназначением Шульверка является первичное приобщение всех детей к музыке, независимо от их талантов. Каковы задачи Орф-занятий? Научиться играть и петь, лучше осознавать свое тело (лучше им управлять), понять определенные закономерности музыки, тренироваться в концентрации внимания, улучшать память, ориентироваться в пространстве и времени, учиться абстрактно мыслить и узнавать разные эмоции, общаться с другими детьми. Знакомиться с различными культурами через музыку и движение. Примерная структура, методы и приемы Орф-занятия: - движение и танец (традиционный и художественный. Активные упражнения подготавливают детей к спонтанным двигательным выражениям, учат изображать настроения и звуки с помощью элементарных движений.

Основные принципы работы по Орфу:

❖ Самостоятельное создание музыки детьми даже в минимальной форме [1, 5];

Обучение игре на простых музыкальных инструментах, включая собственное тело, руки и ноги, для создания звуков [3];

❖ Коллективная работа, обеспечивающая равноправное участие каждого ребёнка;

❖ Свобода музыкальных действий — хлопки, топанье, движения;

❖ Ранняя работа с дирижированием, формирующая чувство ансамбля;

❖ Речевые упражнения и ритмизация текстов, развивающие гармоничное восприятие языка и поэзии [6, 7];

❖ Импровизация и интонационная практика, приводящая к освоению пятиступенного звукоряда;

❖ Музицирование в пределах пятиступенного звукоряда, что облегчает переход к семиступенной системе [1, 3].

Результаты и обсуждение.

Орф-занятия направлены на **комплексное развитие ребёнка**:

➢ навыки игры на музыкальных инструментах и пение;

➢ освоение ритма, темпа, динамики и формы музыкальных произведений;

➢ развитие внимания, памяти и пространственной ориентации;

➢ формирование эмоциональной восприимчивости и абстрактного мышления;

➢ приобщение к коллективной музыкальной деятельности;

➢ знакомство с культурным многообразием через музыку и движение [5, 9].

Каждое занятие включает:

-движение и танец;

-использование звучащих жестов (body percussion);

-пение и работу с текстами народной поэзии;

-речевые упражнения для формирования ритма и артикуляции;

-импровизацию на орф-инструментах;

-театральные элементы, объединяющие все формы деятельности [1, 3, 6].

ПРОЖИВАНИЕ МУЗЫКИ ЧЕРЕЗ ДВИЖЕНИЕ);

- звучащие жесты (хлопки, щелчки, шлепки и др.);

- пение, с использованием лучших образцов народной культуры;

- речевые упражнения (развивают у ребенка чувство ритма, способствуют формированию правильной артикуляции, показывают разнообразие динамических оттенков и темпов.

Орф-подход переводит наше внимание со смысла слов на музыкальность и красочность их звучания. На занятии используются три варианта речевого текста: на родном языке, на языках других культур, на выдуманном языке);

- поэтическое музицирование (это помогает детям ощутить гармоничное звучание поэзии и музыки); - игра на музыкальных инструментах (дети учатся взаимодействовать между собой и легко развивают чувство ансамбля);

- театр (для того, чтобы объединить воедино все перечисленное ранее: воздействие музыки, движения, танца, речи и художественного образа в изобразительной игре).

Инструменты которые используются на Орф-занятии.

Звуковые и шумовые: - барабаны и ударные инструменты (джембе, маракас, пандейра, деревянная коробочка, реко-реко);

- ксилофоны, глокеншпили (колокольчики), блок-флейта; - звучащие жесты (body percussion)

- это техника ритмической игры на собственном теле: хлопки, щелчки, притопы;

- в качестве музыкальных инструментов используются шары, ленты, ткани, палочки, стаканы, веревки и т.п. – практически любые предметы, в том числе и самодельные: Деревянные кубики, карандаши, катушки, палочки разной толщины, брусочки. Коробочки из разных материалов (картонные, пластмассовые, металлические, баночки от йогурта, от шоколадных яиц, ячейки). Леска, нитки простые и шерстяные, проволока, ткань. Природные материалы: желуди, каштаны, орехи, шишки, скорлупки от них, различная крупа, камешки, ракушки. Кусочки пластика, небольшие металлические предметы (ключи, скобочки, палочки, гайки, кольца и пр.) Металлические банки разных размеров. Стеклянные бутылки и фужеры. Пуговицы, шарики, резиночки, колокольчики, пустые тюбики от губной помады, расчески. Различная бумага (целлофан, пергамент, газета, гофре и пр.). И многое другое, из чего только можно извлечь звуки! В данном примерном перечне речь идет не о том, что «голь на выдумки хитра». Идея использовать в работе с детьми самодельные инструменты и конструировать их с ними проста и мудра: детские музыкальные инструменты на первоначальной ступени должны быть игрушками в прямом и высоком значении этого слова. Музыкальными игрушками, которые будят творческую мысль, помогают детям понять, откуда и как рождаются звуки.

Принципы Орф-педагогики.

1. Обучение нужно для развития.

2. Движение, звук, речь, пение вначале неразделимо связаны и только потом очень постепенно разделяются.

3. Процесс важнее результата.

4. Практика важнее теории (нот).

Орф-уроки дополняют образование по программе, либо предваряют, готовят к нему. Податливый материал для занятий побуждает детей фантазировать, сочинять и импровизировать.

Методологические опоры [4, 7, 10].

Принцип	Педагогическая трансляция
1. Обучение развивает	Занятие строится «здесь и сейчас» с учётом зоны ближайшего развития ребёнка
2. Единство звука, движения, речи	Первичный синкретизм используется как опора для последующей дифференциации навыков
3. Процесс важнее результата	Оценка «по успеху» заменяется оценкой «вовлечённости»; допускается любая импровизационная версия
4. Практика важнее теории	Нотный текст появляется после сенсорного и телесного освоения материала

Музыкальные инструменты

В орф-педагогике используются доступные детям инструменты:

ударные (барабаны, джембе, маракасы, деревянные коробочки);

мелодические (ксилофоны, шары, палочки, ленты, ткани);

собственное тело как основной инструмент [1, 2, 5].

Главное требование — доступность и возможность активного участия всех детей.

Структура орф-занятия и точки роста музыкальной одарённости

Классическое 45-минутное занятие делится на пять взаимопроникающих блоков:

Блок	Цель по развитию одарённости	Примерные средства
Импровизационное разминка «Привет»	Повышение фокуса внимания, развитие инициативности	Круговая body-percussion-игра «Имя-ритм»
«Звуковая сказка» (речевой модуль)	Развитие фонематического слуха, ритмической структуры речи	Считалочки, скороговорки, шёпот-вокал
Танцевально-двигательная пластика	Формирование метрической устойчивости, пространственной координации	Танец «живые статуи» с импровизацией под фортепиано
Инструментальный ансамбль «Мы — оркестр»	Слуховой анализ, чувство ансамбля, ладовая интуиция	Сопровождение пятиступенной пьесы (до-соль), ротация партий
Рефлексия-тотальный театр	Коррекция эмоционального поля, свобода самовыражения	Инсценировка пройденного, свободный выход в круг

Именно в рамках 3-4 блока проявляются признаки музыкальной одарённости: быстрое запоминание 8-16 тактовой мелодии, способность «держать» свою партию в полифонии, импровизационное варьирование ритма/высоты, инициация собственной игры.

Выводы и рекомендации. Орф-педагогика представляет собой эффективный метод **развития музыкальной одаренности и творческих способностей** детей старшего дошкольного возраста. Она сочетает движение, музыку, пение и импровизацию, развивает эмоциональную, интеллектуальную и социальную сферы ребёнка. Занятия по Орфу создают **атмосферу игрового общения**, где каждый ребёнок может проявить себя, взаимодействовать с другими и радоваться собственным успехам.

Методика особенно полезна для детей с трудностями в психическом развитии и широко применяется в образовательных учреждениях во всём мире, в том числе в Казахстане, как подготовка к дальнейшему музыкальному обучению [5, 6, 11].

Таким образом, на музыкальных занятиях достигается цель развития творческого начала ребенка. На музыкальных занятиях с Орф-подходом создается атмосфера игрового общения, где каждый ребенок наравне с взрослым может проявить свою индивидуальность. Единая структура занятий помогает детям хорошо ориентироваться в новом материале, творить, создавать образы и радоваться успехам. Малыши учатся общаться со сверстниками, у них повышается психическая активность, развивается эмоциональная сфера. Орф-педагогика и ГОСО ДОО – стандарт вариативности и развития. Концепция педагогики Карла Орфа абсолютно созвучна с концептуальными основами ГОСО ДО, особенно в областях: -художественно-эстетическое развитие; -речевое развитие. Основной целью системы является практический способ воспитания и

обучения через искусство и творчество, основанный на единстве и взаимосвязи музыки, движения и речи. «С начала времен дети не любят учиться. Они предпочитают игру и любое обучение нужно подать как детскую игру» - цитата К. Орфа, поэтому использование орф-игр на занятии можно назвать «полезным баловством», это скрытое, не директивное обучение, когда дети понимают, что с ними играют, но не осознают, что их учат, на занятии царит увлеченность, раскованность, внутренний комфорт. Преимущества педагогики Орфа в ее универсальности, экономичности, ее можно легко сочетать с другими методиками. Она позволяет учитывать индивидуальные особенности, навыки, потребности ребенка. Сам композитор не раз говорил о том, что его работа не может считаться законченной и имеет практические безграничные возможности развития и совершенствования.

Литература

1. Орф, К. *Schulwerk. Einführung in die elementare Musikpädagogik*. München: Schott, 1970.
2. Frahm, H. *Carl Orff und das Elementare Musizieren*. Stuttgart: Klett, 1998.
3. Way, T. *Orff-Schulwerk: Music for Children*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
4. Sudnow, D. *Musical Improvisation in Orff-Schulwerk*. New York: Schirmer Books, 1986.
5. Коновалова, Е. *Элементарное музицирование по Карлу Орфу*. Москва: Музыка, 2002.
6. Макарова, Н. *Орф-педагогика в детских садах*. Санкт-Петербург: Просвещение, 2010.
7. Кузнецова, Л. *Развитие музыкальной одаренности дошкольников средствами Орф-педагогики*. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015.
8. Кульманова Ш.Б. Музыка [Текст]: 1 класс 12-летней школы. Метод. пособие / Ш. Б. Кульманова, 2003. - 40
9. Dalcroze, É. *Rhythm, Music, and Education*. London: Macmillan, 1915.
10. Orff, C., Keetman, G. *Orff-Schulwerk: Music for Children*. Mainz: Schott, 1950.
11. Leong, S. *Creative Music Pedagogy in Early Childhood Education*. Singapore: Springer, 2018.
12. Жукова, А. *Музыка и движение в дошкольном возрасте*. Москва: Академия, 2017.
13. Elliott, D. *Music Matters: A New Philosophy of Music Education*. Oxford: Oxford University Press, 1995.

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ И МЕТАПРЕДМЕТНОЙ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шотик М.А.,
Карагандинский национальный исследовательский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, магистрант
Балмагамбетова Ж.Т.
Карагандинский национальный исследовательский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, доктор филологических наук, ассоциированный профессор

A PERSONALITY-ORIENTED APPROACH AS A METHODOLOGICAL BASIC FOR THE FORMATION OF LINGUISTIC AND META-SUBJECT COMPETENCIES OF STUDENTS

Shotik M.,
E.A. Buketov Karaganda National Research University, Karaganda, master's student
Balmagambetova Z.
E.A. Buketov Karaganda National Research University, Karaganda, Doctor of Philological Sciences, Associate Professor
DOI: 10.5281/zenodo.19562568

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается личностно-ориентированный подход как методологическая основа формирования лингвистической и метапредметной компетенций учащихся в процессе обучения русскому языку. На основе анализа психолого-педагогических и лингводидактических концепций раскрывается сущность личностно-ориентированного обучения и обосновывается взаимосвязь лингвистической и метапредметной компетенций как взаимодополняющих результатов языкового образования. Проанализированы нормативные документы Республики Казахстан, что позволило выявить особенности формирования данных компетенций и обосновать необходимость интеграции личностно-ориентированного и метапредметного подходов в практике преподавания русского языка.

ABSTRACT

This article examines a personally-oriented approach as a methodological basis for developing students' linguistic and meta-subject competencies in Russian language teaching. Based on an analysis of psychological, pedagogical, and linguodidactic concepts, the essence of student-centered learning is revealed and the relationship between linguistic and meta-subject competencies as complementary outcomes of language education is substantiated. An analysis of regulatory documents of the Republic of Kazakhstan revealed the specifics of developing these competencies and substantiated the need to integrate student-centered and meta-subject approaches in Russian language teaching.

Ключевые слова: личностно-ориентированный подход, лингвистическая компетенция, метапредметная компетенция, языковое образование, образовательный процесс, компетентностная модель образования, лингводидактика.

Keywords: personally-oriented approach, linguistic competence, meta-subject competence, language education, educational process, competency-based education model, linguodidactics.

В условиях модернизации системы образования усиливается внимание к личности учащегося как ключевому субъекту образовательного процесса. Данная тенденция обусловлена утверждением в педагогике и лингводидактике антропоцентрической парадигмы, в рамках которой человек рассматривается как высшая ценность образования, а обучение при этом ориентируется на развитие его индивидуальности, познавательной активности и творческого потенциала.

В контексте реформирования системы образования Республики Казахстан особую значимость приобретает повышение качества обучения и всестороннее развитие личности учащегося. Современная образовательная политика ориентирована не только на формирование предметных знаний, но и на развитие ключевых компетенций, обеспечивающих успешную социализацию и дальнейшее образовательное и профессиональное становление учащихся.

В Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023-2029 годы, а также в рамках обновленного содержания образования подчеркивается необходимость перехода к компетентностной модели обучения. Данная модель включает в себя основной концепт деятельностного подхода – «учение через деятельность» и усиливает его требованием о том, что ученик должен уметь применять освоенные знания на практике. Содержание образования нацелено на формирование предметных, метапредметных и ключевых компетенций выпускника школы [1, с. 45].

Обозначенные изменения в образовательной политике обусловливают необходимость обращения к личностно-ориентированному подходу, рассматривающему ученика как активного субъекта образовательной деятельности и предполагающему учет его индивидуальных особенностей, интересов и образовательных потребностей.

Реализация личностно-ориентированного подхода в обучении русскому языку позволяет рассматривать формирование лингвистической и метапредметной компетенций как взаимосвязанный процесс. Это находит отражение в целях учебного предмета «Русский язык», ориентированных на «развитие творческой, активной языковой личности путем формирования коммуникативных навыков по всем видам речевой деятельности на основе освоения знаний о языке и норм употребления языковых средств» [2,1463]. В программе также подчеркивается необходимость формирования умений: «оценивать и выбирать языковые средства с точки зрения нормативности, соответствия ситуации общения», «создавать устные и письменные монологические высказывания», «вести диалог и дискуссию в различных коммуникативных ситуациях» [2,1463-1464]. Данные умения предполагают не только владение системой языка, но и развитие универсальных учебных действий — анализа, отбора информации, аргументации и коммуникативного взаимодействия.

Таким образом, освоение лингвистической компетенции осуществляется в процессе выполнения познавательных и коммуникативных действий, составляющих основу метапредметных компетенций.

Несмотря на активное внедрение компетентностной модели образования, в практике преподавания русского языка вопрос о методологических основах формирования лингвистической и метапредметной компетенций учащихся остается недостаточно разработанным. В частности, требуется более глубокое осмысление роли личностно-ориентированного подхода как педагогической основы организации учебного процесса, направленного на развитие языковой личности.

В этих условиях целью настоящей статьи является рассмотрение личностно-ориентированного подхода как методологической основы формирования лингвистической и метапредметной компетенций учащихся в процессе обучения русскому языку.

Личностно-ориентированное обучение предполагает признание уникальности субъективного опыта учащегося и его значимости в образовательном процессе. Как отмечает И.С. Якиманская, обучение должно строиться таким образом, чтобы индивидуальный опыт ученика становился важным источником познавательной деятельности и взаимодействовал с содержанием образования, обеспечивая тем самым его личностное развитие [3].

Идеи личностно-ориентированного обучения получили дальнейшее развитие в трудах ученых, среди которых особое место занимают концепции В.В. Серикова, Е.В. Бондаревской, А.В. Хуторского. Однако сопоставительный анализ их подходов показывает, что, несмотря на общую направленность на развитие личности учащегося, акценты в понимании сущности личностно-ориентированного образования у данных исследователей различаются.

Так, Е.В. Бондаревской рассматривает личностно-ориентированное образования как гуманитарную педагогическую технологию, направленную на развитие ценностно-смысловой сферы личности. В ее концепции ключевым становится формирование у обучающихся системы ценностей, способности к рефлексии и осмысленному выбору [4]. Анализ данной позиции позволяет сделать вывод о том, что обучение в данном случае выходит на рамки передачи знаний и приобретает культурологический характер, ориентированный на внутреннее развитие личности [5].

В.В. Сериков акцентирует внимание на процессуальной стороне личностно-ориентированного образования. Он подчеркивает, что его сущность заключается не в формировании личности по заданной модели, а в создании педагогических условий, обеспечивающих полноценное проявление и развитие личностных функций участников образовательного процесса. По мнению В.В. Серикова, основной процессуальной характеристикой личностно-ориентированного образования выступает учебная ситуация, которая побуждает учащегося проявлять самостоятельность, рефлексию, способность к выбору и осмыслению собственной деятельности. Конструирование таких ситуаций предполагает использование комплекса педагогических технологий, включающего представление содержания образования в форме разноуровневых личностно значимых задач, организацию учебного диалога как особой коммуникативной среды, способствующей обмену смыслами и развитию технологий, моделирующих различные социальные ситуации взаимодействия [6].

А.В. Хуторской, в свою очередь, систематизирует принципы личностно-ориентированного обучения, отражающие организацию образовательного процесса.

1. Принцип индивидуального целеполагания предполагает учет индивидуальных образовательных целей учащегося. Образовательная деятельность строится с учетом личных учебных намерений обучающегося, при этом задача педагога заключается не в навязывании целей, а в содействии их осмыслению и реализации в процессе обучения.

2. Принцип выбора индивидуальной образовательной траектории предполагает предоставление учащемуся возможности осознанного выбора содержания, темпа, форм и методов обучения. Ученик может не только выбирать образовательные компоненты из предложенных педагогом, но и формировать собственную образовательную стратегию.

3. Принцип метапредметности образовательного процесса заключается в ориентации обучения на освоение фундаментальных метапредметных объектов и универсальных способов познания. Такой подход способствует выходу за рамки отдельных учебных дисциплин и формированию целостного понимания изучаемых явлений.

4. Принцип результативности обучения ориентирует образовательный процесс на личностное образовательное приращение учащегося, которое проявляется в развитии его знаний, умений и индивидуальных способностей.

5. Принцип первичности образовательной продукции учащегося предполагает приоритет собственной познавательной активности ученика. В процессе обучения важное значение имеет не только усвоение готовых знаний, но и создание учащимися собственных образовательных продуктов, отражающих их индивидуальный опыт и понимание изучаемого материала.

6. Принцип ситуативности обучения предполагает организацию образовательного процесса через создание учебных ситуаций, требующих самостоятельного поиска решения. В данном случае педагог выступает в роли наставника, сопровождающего образовательную деятельность учащегося.

7. Принцип образовательной рефлексии предполагает осмысление учащимися собственной учебной деятельности. Рефлексия позволяет обучающимся анализировать способы своей познавательной деятельности, оценивать достигнутые результаты и осознавать собственные образовательные достижения [7].

Анализ сущности личностно-ориентированного подхода требует обращения к психологическим теориям, в рамках которых в качестве главной и конечной цели выступает личность. В этом контексте особое значение приобретают идеи Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова. С позиций проведенного анализа могут быть выделены следующие ключевые положения:

– признание ведущей роли обучения в развитии личности, что предполагает его опережающий характер (Л.С. Выготский);

– понимание развития как процесса, осуществляемого в деятельности, где личность формируется через активное взаимодействие с окружающей средой (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев);

– рассмотрение зоны ближайшего развития как механизма, способствующего переходу от совместной деятельности к самостоятельной (Л.С. Выготский);

– ориентация на формирование теоретического мышления и рефлексии, как основы осмысленного усвоения знаний (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов);

– создание условий для раскрытия потенциальных возможностей учащегося через обучение на высоком уровне трудности (Л.В. Занков) [8, 71-74].

Среди казахстанских исследователей вопросы реализации личностно-ориентированного подхода также находит отражение в ряде научных работ. В частности, в работе Б.К. Адамбалиновой, Е.У. Артыковой личностно-ориентированный подход рассматривается как средство преодоления традиционной авторитарной модели обучения и создания образовательной среды, направленной на развитие личности обучающегося. Авторы подчеркивают необходимость признания индивидуальности студента, его активной позиции и включенности в образовательный процесс. Особое внимание уделяется использованию активных технологий обучения (сотрудничество, проектная деятельность), способствующих развитию самостоятельности, критического мышления и коммуникативных умений [9].

В монографии М.А. Кусаиновой личностно-ориентированное обучение рассматривается как целостная психолого-педагогическая система, направленная на развитие личности учащегося. М.А. Кусаинова акцентирует внимание на необходимости научного обоснования данного подхода и его конструирование с опорой на психологические закономерности развития личности. Особое внимание придается организации обучения, позволяющего реализовать личностно-ориентированные принципы в школьной практике [10].

В работе М. Жамбылкызы и С. Джайдакпаевой личностно-ориентированный подход осмысливается в историко-педагогическом контексте как закономерный результат развития гуманистической педагогической мысли. Авторы показывают, что идея признания ценности личности обучающегося имеет глубокие философские и педагогические основания и проходит через различные этапы мировой и казахстанской педагогики (И. Кант, Т. Кампанелла, М. Монтейн, Я.А. Коменский, Н.А. Добролюбов, Л.Н. Толстой, Дж. Аймаутов, М. Жумабаев и др.) [11].

Согласно А.А. Сарсенбаевой, личностно-ориентированное обучение рассматривается как переход условие перехода от объективной модели образования к субъективной, в которой обучающийся выстраивает индивидуальную образовательную траекторию с учетом собственных способностей, потребностей и интересов. А.А. Сарсенбаева подчеркивает, что реализация данного подхода требует изменения содержания, технологий и характера педагогического взаимодействия: приоритет получают сотрудничество, проектная деятельность, самостоятельный поиск, рефлексия и субъект-субъектные отношения преподавателя и обучающегося. В таком случае, личностно-ориентированное обучение будет интерпретироваться как основа развития языковой личности, способной к самообразованию, осознанному выбору и формированию лингвистической, коммуникативной и социокультурной компетенций [12].

В исследовании Д. Пшелбыславской, В. Петросян, М.И. Низамовой личностно-ориентированный подход рассматривается в единстве с конструктивизмом как методологическая основа модернизации образования в условиях современных социальных и экономических вызовов Казахстана. Авторы подчеркивают, что оба подхода ориентированы на активную субъективную позицию обучающего, индивидуализацию образовательного процесса, развитие самостоятельности, критического мышления и способности к конструированию знаний в практической деятельности [13].

Таким образом, анализ психолого-педагогических и дидактических концепций личностно-ориентированного образования позволяет рассматривать данный подход как методологическую основу организации современного образовательного процесса. Его реализация предполагает создание образовательной среды, в которой учащийся выступает ак-

тивным субъектом учебной деятельности, способным к самостоятельному поиску знаний, их осмыслению и практическому применению.

Данное положение приобретает особую значимость в контексте преподавания русского языка, где развитие личности учащегося осуществляется через освоение языка как средства познания и коммуникации. В этой связи формирование лингвистической компетенции, отражающей знания о системе языка и умение использовать языковые средства в речевой практике, а также метапредметных компетенций, включающих универсальные способы познавательной деятельности, выступает ключевой задачей языкового образования.

Понятие лингвистической компетенции восходит к идеям Н. Хомского, в рамках которой она определяется как внутреннее усвоенная система знаний о языке и закономерностях его функционирования, позволяющая субъекту порождать и интерпретировать неограниченное число высказываний [14].

А.Л. Бердичевский рассматривает лингвистическую компетенцию как знание системы языка и закономерностей ее функционирования в процессе коммуникации, включающее владение языковыми средствами, понимание их функций и механизмов речевой деятельности [15].

Лингвистическая компетенция предполагает и формирование учебно-языковых умений и навыков. К ним относят, прежде всего, опознавательные умения: опознавать звуки, буквы, части слова, морфемы, части речи и т.д., отличать одно явление от другого. Вторая группа умений –классификационные: умения делить языковые явления на группы. Наконец, третья группа – аналитические умения: производить фонетический, морфемный, словообразовательный, морфологический, синтаксический, стилистический разбор [16].

В методике преподавания русского языка лингвистическая компетенция связана не только с усвоением знаний о фонетическом, лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях языка, но и с формированием способности осознанно использовать данные знания в речевой практике. С этой точки зрения лингвистическая компетенция выступает не как сумма сведений о языке, а как результат их функционального освоения в процессе анализа, интерпретации и создания высказывания. Именно поэтому ее формирование тесно связано с развитием метапредметных умений, обеспечивающих осмысленную работу с языковым материалом и текстом.

Связь личностно-ориентированного обучения с формированием метапредметных компетенций подчеркивается как стратегия образовательного процесса, направленная на развитие универсальных способов деятельности обучающихся. По мнению Н.Н. Тютюник, современные социальные условия требуют формирования у учащихся так называемых метапредметных или «надпрофессиональных» компетенций, включающих коммуникативность, социальную мобильность, креативность, способность к самостоятельному принятию решений и решению нестандартных задач. Реализация данных задач становится возможной именно в рамках личностно-ориентированного подхода, поскольку он предполагает активное включение обучающегося в образовательную деятельность, развитие его субъектной позиции, рефлексии и способности к самоорганизации. В данном контексте метапредметность рассматривается как выход за пределы отдельной учебной дисциплины и освоение универсальных способов познавательной деятельности, таких как целеполагание, планирование, анализ и интерпретация информации. При этом, как отмечает Н.Н. Тютюник, метапредметный уровень обучения не противопоставляется предметному содержанию, а, напротив, способствует его углублению и актуализации, делая учебный материал личностно значимым для учащихся [17].

В этой связи особый интерес представляет исследование М.Ш. Мусатаевой и Д.С. Дюсеновой, в котором метапредметность рассматривается в контексте реализации в системе казахстанского образования. Авторы обращаются к анализу ГОСО и ТУП по русскому языку, что позволяет выявить метапредметный потенциал содержания обучения. Проведенный ими анализ показывает, что требования к формированию метанавыков, метаумений и метазнаний имплицитно заложены в целях и результатах обучения, закрепленных в данных документах. Это особенно наглядно проявляется в формулировках целей, ориентированных на деятельность учащегося. Так, задания, предполагающие интерпретацию содержания текста, требуют не только понимания языковых единиц, но и умения выделять смысл, устанавливать причинно-следственные связи и формировать собственную позицию. Аналогично, цели, связанные с оценкой поступков персонажей или высказываний, выводят учащегося за рамки языкового анализа и включают элементы ценностного и рефлексивного осмысления. Кроме того, цели, направленные на участие в диалоге и аргументацию собственной точки зрения, предполагают развитие коммуникативных и регулятивных умений, включая способность учитывать позицию собеседника и выстраивать речевое взаимодействие. В свою очередь, работа с информацией – извлечение, сопоставление и преобразование данных – формирует навыки аналитической деятельности, выходящие за пределы предметного содержания [18].

С позиций настоящего исследования представляется необходимым подчеркнуть, что личностно-ориентированный подход и метапредметность не следует рассматривать как изолированные или параллельно существующие педагогические концепции. Напротив, их соотношение носит системный характер: метапредметность выступает функциональным механизмом реализации личностно-ориентированного обучения в условиях компетентностной модели образования.

В отличие от традиционного подхода, ориентированного на передачу знаний, личностно-ориентированное обучение предполагает включение учаще-

гося в активную познавательную деятельность. Однако сама по себе активизация деятельности не гарантирует развития личности, если она не сопровождается формированием универсальных способов мышления и работы с информацией. Именно эту функцию и выполняет метапредметный компонент, обеспечивающий переход от усвоения знаний к их осмысленному применению.

В этом контексте представляется важным рассматривать русский язык не только как учебный предмет, направленный на формирование лингвистической компетенции, но и как универсальный инструмент развития мышления. Работа с языковым материалом неизбежно включает процессы анализа, сопоставления, интерпретации, что позволяет формировать метапредметные умения в органичном единстве с предметным содержанием.

Вместе с тем анализ педагогической практики показывает наличие определенного противоречия: с одной стороны, в нормативных документах и учебных программах декларируется необходимость формирования метапредметных компетенций, с другой – в реальном образовательном процессе нередко сохраняется ориентация на репродуктивные формы обучения. Это проявляется в преобладании заданий, направленных на воспроизведение правил и выполнение типовых упражнений, что ограничивает возможности развития самостоятельного мышления учащихся.

В связи с этим можно утверждать, что ключевая проблема современного языкового образования заключается не в отсутствии теоретических оснований метапредметности, а в недостаточной разработанности способов ее практической реализации. Решение данной проблемы требует переосмысления роли учителя: он должен выступать не только источником знаний, но и организатором познавательной деятельности учащихся.

На основе собственного педагогического опыта можно отметить, что наиболее эффективными в данном направлении являются задания, ориентированные на интерпретацию текста, формулирование собственной позиции, работу с различными источниками информации, а также на организацию диалогового взаимодействия. Именно такие формы работы позволяют соединить формирование лингвистической компетенции с развитием метапредметных умений.

Особую роль играет работа с художественным текстом, поскольку она предполагает не только понимание содержания, но и его оценку, интерпретацию, соотнесение с личным опытом учащегося. В процессе такой работы формируются не только языковые навыки, но и элементы критического мышления, эмоционального интеллекта и рефлексии.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что эффективность личностно-ориентированного обучения в значительной степени определяется степенью интеграции метапредметного компонента в структуру учебной деятельности. Без этого личностно-ориентированный подход рискует остаться декларативным, не реализованным на практике.

В свою очередь, метапредметность, будучи включенной в процесс обучения русскому языку, приобретает конкретное содержание и становится инструментом формирования языковой личности, способной к самостоятельному мышлению, коммуникации и осмысленному использованию языка.

Следовательно, интеграция личностно-ориентированного и метапредметного подходов может рассматриваться как одно из ключевых направлений развития современной методики преподавания русского языка.

Литература

1. Об утверждении Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ku.edu.kz/files/admission/koncepciya_razvitiya_shkolnogo_obr_23_29_rus.pdf (дата обращения: 07.03.2026)

2. Типовая учебная программа по учебному предмету «Русский язык и литература» для 5-9 классов уровня основного среднего образования. Нур-Султан, 2017.

3. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения / И.С. Якиманская // Вопросы психологии: Издается с января 1955 года / Е.В. Щедрина. – 1995. – №2 март- апрель 1995. – с. 31-42.

4. Бондаревская Е.В. Гуманитарный подход к оцениванию результатов воспитания / Е.В. Бондаревская // Материалы секционных заседаний и дискуссий VIII Международных Лихачевских чтений. 2008. Секция 10. «Школа как образ жизни». – С. 474 - 475.

5. Бондаревская Е. В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования / Е. В. Бондаревская // Педагогика. – 1997. – № 4. – С. 11-17

6. Сериков В. В. Личностно-ориентированное образование: поиск новой парадигмы: монография / В. В. Сериков. – М., 1998.

7. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. / А.В Хуторской– СПб: Питер, 2001г. – 544 с.

8. Личностно ориентированное обучение: теории и технологии: Учебное пособие / Под ред. Н.Н.Никитиной. – Ульяновск: ИПК ПРО, 1998. – 104 с.

9. Адамбалинова Б.К., Артыкова Е.У. Личностно-ориентированный подход в обучении // Вестник КазНУ. Серия филологическая. – 2012. – №4 (138). – С. 152–157.

10. Кусаинова М.А. Личностно-ориентированное обучение в школе: методология, концепция, система: Монография. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 228 с.

11. M. Zhambylkyzy, S. Jaidakpayeva. THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF A PERSONALLYORIENTED APPROACH IN TEACHING AND UPBRINING IN PEDAGOGY // Вестник НАН РК. Педагогика. – 2022. – №4 (398). – С. 65–77.

12. Сарсембаева А.А. Личностно-ориентированное обучение как основа для формирования языковой личности студента. Вестник КАСУ. 2010, №1. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.vestnik-kafu.info/journal/22/908/ (дата обращения 15.03.2026)

13. Пшебыславская, Д. Петросян В., Низамова М.Н. Реализация личностно-ориентированного подхода и конструктивизма в системе обучения / Д. Пшебыславская, В. Петросян, М. Н. Низамова // Вестник науки. – 2024. – Т. 1, № 12(81). – С. 762-774.

14. Хомский Н. Аспекты теории синтаксиса. – Благовещенск, 1999. Хомский Н. Язык и мышление. Язык и проблемы знания. – Благовещенск, 1999.

15. Бердичевский А. Л. Методика преподавания иностранных языков. Москва: Флинта, 2013.

16. Шакирова Л.З. Педагогическая лингвистика: концепции и технологии: избранные труды / Л. З. Шакирова. – Казань: Магариф, 2008. – 270 с.

17. Тютюник Н. Личностно-ориентированное обучение и метапредметность: аспекты и проблемы // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2021. № 54-4. С. 25−26. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/lichnostno-orientirovannoe-obuchenie-i-metapredmetnost-aspekty-i-problemy (дата обращения 09.03.2026)

18. Мусатаева. М.Ш., Дюсенова. Д.С. Метапредметность как один из трендов современной лингводидактики //. Вестник. КазУМОиМЯ, №1(68) Алматы, 2023.

PHILOLOGICAL SCIENCES

АРХИТЕКТОНИКА ЛИРИКИ М. ЦВЕТАЕВОЙ В АСПЕКТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Тулеубаева М.
докторант, старший преподаватель
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая
Есимбек С.
магистр, старший преподаватель
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая
Бимурзаева Г.К.
преподаватель
Казахский Национальный Женский Педагогический Университет
Умарова Д.Б.
магистр, преподаватель
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая

THE ARCHITECTONICS OF M. TSVETAEVA'S LYRICS IN THE CONTEXT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION

Tuleubaeva M.
PhD student, Senior Lecturer
Abai Kazakh National Pedagogical University
Yessimbek S.
Master of Science, Senior Lecturer
Abai Kazakh National Pedagogical University
Bimurzayeva G.
Lecturer
Kazakh National Women's Teacher Training University
Umarova D.
Master of Sciences, Lecturer
Abai Kazakh National Pedagogical University
DOI: 10.5281/zenodo.19562576

АННОТАЦИЯ

М. Цветаева создала свой собственный поэтический стиль и язык, который отражал её восприятие действительности и концептуально соотносился с художественным процессом её исторической эпохи. Новаторские эксперименты русской поэтессы в области художественного слова отвечали новым тенденциям модернизма в лице наиболее талантливых представителей русского символизма, футуризма, имажинизма и других течений в отечественной поэзии.

ABSTRACT

M. Tsvetaeva created her own poetic style and language, which reflected her perception of reality and conceptually correlated with the artistic process of her historical era. The Russian poet's innovative experiments in the field of artistic expression responded to new trends in modernism, represented by the most talented representatives of Russian Symbolism, Futurism, Imagism, and other movements in Russian poetry.

Ключевые слова: метафора, рифма, стихотворная строфа, русский символизм.

Keywords: metaphor, rhyme, poetic stanza, Russian Symbolism.

М. Цветаева признана читательской аудиторией и критикой подлинным мастером полифонии. В её лирике живёт гармоничный синтез разговорных интонаций и народной частушки. Поэтесса владеет искусством стилистики, построенной на коротких, односложных словах, а в жанре русской частушки используются четверостишия с перекрёстной рифмой. М. Цветаева также строит многие лирические произведения с хорейной основой и чередует длинные и краткие строчки.

Экспериментальные рифмы особенно отчётливо выделяются в поэзии М. Цветаевой на фоне точных рифм, которые всё же у неё преобладают. Воспроизведение точных рифм при переводе цветаевских текстов на английский язык чаще всего представляет непосильную задачу, и поэтому они заменяются неточными консонансными и ассонансными рифмами, которые создают благозвучие и упорядоченность стихотворной строки с точки зрения переводного языка.

Литературный текст М. Цветаевой представляет собой синтез ярких сравнений, лапидарных метафор и эпитетов. Поэтесса включает в текст синонимы, антонимы и цепочки однокоренных слов, которые создают стихию языковой игры, приём понятие синонимии понимается очень широко. Сим-

волическое уподобление объектов и явлений в художественном мире М. Цветаевой происходит не по принципу лексического родства, а в глубоком философском смысле.

В лирических поэмах М. Цветаевой сюжет в традиционном понимании замещается картинами различных эмоциональных состояний и душевных реакций лирической героини. Внутренняя монологическая речь отражала глубины индивидуального сознания и нуждалась в языковых средствах, которые могли бы передать моменты рождения мысли и живое восприятие действительности.

В стихах М. Цветаевой нет стилевого единства, и она свободно варьирует высокую лексику и литературные обороты с разговорными и даже просторечными выражениями.

М. Цветаева сталкивает в лирическом тексте напевный стих и короткие отрывистые фразы. Стихотворный метр и синтаксис создают при пересечении своих структур повышенную экспрессию поэтического текста. Русская поэтесса активно использует переносы, которые разрушают привычный рисунок стихотворной строки. Поэтесса применяет особенно эффективный приём, когда ставит перенос в конце строфы. Такой способ постановки рождает продолжительную паузу, позволяя сохранить запас воздуха и нисходящую интонацию при произношении следующих слов. Состояние острого душевного разлада и боли, раздирающей на части сердце. М. Цветаева передаёт при помощи синтаксического переноса: «Связь? Нет, разлад». Пауза является средством напряжения, к которому поэтесса прибегает, чтобы ярче передать эмоциональный порыв и трагизм переживаемой ситуации: «Паузами – пересадками//…Паузами, перерывами//… Паузами, перерубами//… Паузами — ложь, раз спазмами//Вздоха…».

Литературные тексты М. Цветаевой вызывали довольно значительные трудности у переводчиков. Например, стихотворение «Ты, меня любивший фальшью…» построено на основе синтаксической и интоционной симметрии. Тире значительно усиливает паузу, которая разделяет чётную и нечётную строки. Внезапный финал любовной истории, который рождает у лирической героини высокий уровень её эмоционального потрясения, создаётся в поэтическом тексте трёхкратными повторами, усиливающими ритм и энергетику стиха. Этот повтор контрастирует с двумя финальными строчками. Рефлексия лирической героини по поводу утраченных любовных чувств подчёркивается паузами, которые усиливаются при помощи восклицательных знаков: «Истины – и правдой лжи//дальше. Некуда! -За рубежи» Лирическая героиня пытается осознать происходящее, призывая на помощь рассудок и логику, и безжалостно выносит сама себе приговор, который в стихотворном тексте подчёркивается использованием двоеточия: «Ты меня не любишь больше: // Истина в пяти словах».

Перевод на английский язык труден тем, что английская фраза структурируется присутствием глагола. В английском переводе Фейнштейна из трёх цветаевских повторов сохраняются только два, без симметрии и без сохранения цветаевских пауз. Но англоязычный текст «всё же сохраняет градацию нарастания эмоционального напряжения, которое отличало оригинал» [1, 253].

Более внимательное отношение к ритмичной организации и пунктуационным особенностям первоисточника можно увидеть в другом переводе Мак Даффа. В этом англоязычном варианте удаётся сохранить длину цветаевской строки и симметрию начальных и конечных строк стихотворения М. Цветаевой.

В переводе также удаётся передать этапы нарастания эмоционального взрыва в душе лирической героини, который стал следствием её крайне болезненных драматических переживаний. Стихотворный ритм стиха сохраняет резко прерывистый и пульсирующий характер. Переводчик передает спад эмоционального напряжения и фиксирует момент, когда в воспалённом сознании героини всё же включается холодный и безжалостный к сентиментам голос рассудка: “You don’t love me any more://That’s the truth in six words”.

Стихотворная строка держится на кратких и предельно сжатых синтаксических формах, и при этом сохраняется плавность перетекания одних лексических единиц в другие: “You, who loved me – beyond all distance!//Beyond boundaries”.

Сама М. Цветаева говорила о первичности ритмической организации стиха в процессе поэтического творчества: «Указующее – слуховая дорога к стиху: слышу напев, слов не слышу. Слов ищу» [2, 74].

М. Цветаева признана читательской аудиторией и критикой подлинным мастером полифонии. В её лирике живёт гармоничный синтез разговорных интонаций и народной частушки. Поэтесса владеет искусством стилистики, построенной на коротких, односложных словах, а в жанре русской частушки используются четверостишия с перекрёстной рифмой. М. Цветаева также строит многие лирические произведения с хорейной основой и чередует длинные и краткие строчки.

Прерывистый ритм цветаевского стиха создаёт эффект рубленной интонации, подчёркивающей категоричность и крайнюю убеждённость лирической героини в подлинности своих впечатлений и выводов: «Каждый стих – дитя любви.//Нищий незаконорожденный //Сердцу рай и позор//Кто отец?//…Может царь, может вор».

В английском переводе не слышится категоричности и предельной убежденности лирической героини, хотя большинство лексики составляют односложные слова. Английские читатели желали видеть в переводе лирики М. Цветаевой нечто, максимально близкое по содержанию и форме к оригиналу. Но М. Цветаева и с точки зрения русской лексики, синтаксиса, и с поэзией грамматики была смелым экспериментатором. Но в области рифмы и метра в глазах англоязычного адресата все эти новаторские для русской языковой культуры находки выглядели устаревшими, даже архаичными, так как «англоязычная поэзия давно отошла от правил силлабо-тоники и не придерживалась упорядоченного порядка чередования ударных и безударных слогов» [3, 78].

В стихотворении М. Цветаевой «Как правая и левая рука» переводчик пытается сохранить максимально возможно размер и ритм оригинального текста. Первоисточник содержит множество облегчённых стоп, построенных на пятистопном ямбе. В переводном тексте такой ритмический рисунок сохраняет только первое двустишие.

Уже во втором двустишии вместо пятистопного ямба появляется четырёхстопный, где используются сокращенные формы слов и дополнительные ударения. Такой подход переводчика воспринимается англоязычным читателем как консервативный и уже не отвечающий духу и веяниям современной поэзии.

В лирике М. Цветаевой можно встретить достаточное количество неточных и диссонансных рифм. В них ей была ценна возможность различных сдвигов в характере и расположении тех звуков, которые хотелось рифмовать. Для поэтической русской традиции начала XX столетия эта особенность превратилась в одну из основных тенденций, что подтверждалось многочисленными экспериментами в этой области в литературном наследии многих авторов, в числе которых В. Хлебников, В. Маяковский и многие другие.

М. Цветаева часто строила стихотворную строку на мужских открытых и закрытых рифмах, а в «женских рифмах неточность у неё проявлялась в интервокальной поэзии» [4, 19].

Экспериментальные рифмы особенно отчётливо выделяются в поэзии М. Цветаевой на фоне точных рифм, которые всё же у неё преобладают. Воспроизведение точных рифм при переводе цветаевских текстов на английский язык чаще всего представляет непосильную задачу, и поэтому они заменяются неточными консонансными и ассонансными рифмами, которые создают благозвучие и упорядоченность стихотворной строки с точки зрения переводного языка.

Трудность заключается и в новом способе цветаевской рифмовки строки, где чередуются слоги чётные и нечётные. В английском языке рифмовка нечётных слогов не происходит, что делает невозможным адекватно передать перекрёстную рифму первоисточника.

В качестве примера можно привести стихотворение М. Цветаевой «Молодость моя. Моя чужая молодость». Иная ситуация складывается, если М. Цветаева выбирает попарную рифмовку, как в стихотворении «В огромном городе моём - ночь», где в английском варианте перевода удаётся сохранить точную мужскую рифму.

В синтаксической структуре цветаевских текстов очень часто почти нет глаголов, что является для вдумчивого читателя приглашением к сотворчеству и возможностью предложить свой вариант поэтической фразы: «Сей поцелуй без звука://Губ столбняк.//Так государыням руку,//Мертвым – так...».

Такой экспериментаторский синтаксис укладывался у М. Цветаевой в элептические конструкции, но очень тяжело поддавался англоязычному переводу.

Особую проблему составляли английские артикли и предлоги, которые размывали сжатость и предельную семантическую лаконичность цветаевской поэзии. Вместо глагольных форм М. Цветаева очень часто прибегает к деепричастным оборотам, а так как эта конструкция не обладает категорией времени и модальности, то субъект действия в поэтическом тексте может быть нечётко определен. Такая неопределенность «позволяет вывести смысл литературного текста конкретики определённой частной ситуации к глубокому обобщающему философскому смыслу» [5, 75].

Русская словообразовательная система позволяет приставке придавать исходному слову многообразные оттенки и значения. В лирике М. Цветаевой приставка «рас» – может стать ядром наращивания всё новых смыслов, раскрывая концептуальное значение разорванности и разъединения: «вёрсты, мили, дали распаяли, расслоили, расселили» («Расстояния, вёрсты, мили», 1925). Английский перевод находит возможность транслировать этот приём также одинаковыми префиксами: “dispersed”, “disconnected”, “dissected”.

В поэзии М. Цветаевой придавалось новое значение стёртой семантике слова. При использовании народной этимологии и обращении к исконным корням славянской культуры. Далёкие по значению объекты и явления в воображении поэтессы связываются в едином контексте, порождая смысловое тождество: «Прошлогодний хворост – венки – слова//Пламень – пышет с подобной пищи!».

М. Цветаева использовала тире для графического выделения экспрессии поэтического текста. Англоязычные переводчики отказывались от этого приёма, что вело к семантическому нарушению поэтической фразы. Но в поэме «Крысолов» переводчик удачно сохраняет цветаевское тире и тем самым воспроизводит энергию импульса стихотворной строки: «Мыслью – вестью, страстью – выстрелом» - “Like a thought - a massage – a short – a passion?”.

Русская поэтесса прибегает в своём творчестве к свёрнутым метафорам, которые не переводятся в буквальном смысле на английский язык. Природу русского фольклора характеризуют явления плеоназма и параллелизма, которые не развиты в англоязычной языковой традиции, что составляет также специальную проблему при художественном переводе.

В тексте М. Цветаевой используются повторы отдельных слов и фраз, которые вызывают у читателя необходимые автору аллюзии и ассоциации: «Отказываются быть.//В Бедламе нелюдей//Отказываюсь — жить.//С волками площадей» («Март»). Стихотворение «Март» построено на семантических повторах, но в англоязычном переводе ритмичность цветаевского текста нарушена и в полной мере «не сохранена смысловая нагруженность поэтического текста, так как присутствуют только три синтаксических повтора из четырёх» [6, 93].

Однако есть примеры англоязычных переводов цветаевской поэзии, когда повторы являют собой удачный художественный приём, сохраняя ритмический рисунок и семантическую наполненность

поэтической фразы: “O, sorrow flood my eyes” – «О, слёзы на глазах!»; “O, Czechia in tears” – «О, Чехия в слезах».

Литературный текст М. Цветаевой представляет собой синтез ярких сравнений, лапидарных метафор и эпитетов. Поэтесса включает в текст синонимы, антонимы и цепочки однокоренных слов, которые создают стихию языковой игры, приём понятие синонимии понимается очень широко. Символическое уподобление объектов и явлений в художественном мире М. Цветаевой происходит не по принципу лексического родства, а в глубоком философском смысле. Синонимия предполагает «множество вариантов субъективной интерпретации и даёт возможность придания каждому последующему синониму в цепи сопоставляемых новые оттенки смыслов» [7, 63].

Монологичность и глубокий лиризм поэзии М. Цветаевой был понятен англоязычному читателю, так как ролевая лирика входила в национальную языковую традицию. Разговорная тональность нарратива подкреплялась открытыми контактными формами взаимодействия с воображаемым читателем в виде вопросов и восклицаний. Лирический монолог изначально предполагал ожидаемую адресацию и в русской традиции имел глубокие фольклорные корни.

Основа русского лирического монолога кроется в его исповедальном характере и предельной искренности. В этом состоит его существенное отличие согласно англоязычной ментальности и особенностей национального культурного кода. В англоязычных текстах даже в ролевой лирике сохраняется некая дистанция между автором и его лирическим персонажем. Англосаксонская сдержанность не располагает к предельной открытости душевных порывов и рассматривается как пафосная и несколько фальшивая.

М. Цветаева создала свой собственный поэтический стиль и язык, который отражал её восприятие действительности и концептуально соотносился с художественным процессом её исторической эпохи. Новаторские эксперименты русской поэтессы в области художественного слова отвечали новым тенденциям модернизма в лице наиболее талантливых представителей русского символизма, футуризма, имажинизма и других течений в отечественной поэзии.

Происходил процесс размывания прежде устоявшихся жанровых структур. Новое время силами новых авторов внедрило понятие жанровой вариативности и модальности, провозглашая концепт неосинкретизма, который делал допустимым совмещение различных типов текстов, стилей и в целом трансформацию понятия „художественный метод”.

М. Цветаева вовсе не относилась к числу тех, кто шёл навстречу любым новаторствам с художественным словом. Однако тонкий художественный вкус, умение соблюсти чувство меры позволяли ей демонстрировать лучшие образцы поэтического искусства своего времени. Её индивидуальная манера развивалась в концепции модернизма, но поэтесса очень тщательно относилась к стилю и языковой форме своих произведений. Модернистская эстетика совмещалась в лирике М. Цветаевой с чёткой композиционной структурой. Поэтесса утверждала триединство звука, слова и смысла. В качестве подлинной основы любого значительного художественного творчества.

М. Цветаева серьёзно относилась к иррациональному аспекту литературного процесса, разделяя представления модернизма о том, что язык сам по себе принадлежит к области магического. Согласно такому подходу слово понималось не в качестве некого формального знака предмета, а наделялось само по себе свойством духовности.

Её лирика представая живое воспроизведение глубоко личных эмоций и переживаний в «их непосредственном развитии, представляя перед читателем в виде своеобразного потока авторского сознания» [8, 137].

В лирических поэмах М. Цветаевой сюжет в традиционном понимании замещается картинами различных эмоциональных состояний и душевных реакций лирической героини. Внутренняя монологическая речь отражала глубины индивидуального сознания и нуждалась в языковых средствах, которые могли бы передать моменты рождения мысли и живое восприятие действительности.

Творчество М. Цветаевой позволяет проследить основаные тенденции художественного словотворчества XX столетия, выражавшиеся, в частности, в том, что мышление и восприятие окружающего мира и рефлексия этого процесса становились всё более философски обобщающими и ассоциативными. Конечная смысловая целостность художественного текста складывалась из довольно обширных текстовых частей, которые структурировались также на основе так называемого ассоциативного синтаксиса, как например, в «Поэме лестницы» М. Цветаевой: «Гамма запахов// От подвала - до // Крыши стряпают…».

Русская поэтесса очень тщательно оттачивала инструментовку своей лирической фразы. Звук становился у неё объёмным, получал чёткие рельефные особенности и за счёт аллитераций воспринимался почти физически: «Даль, отдалившая мне близь,// Даль, говорящая: «Вернись!»

М. Цветаеву мало занимало всё то, что лежит на поверхности и объективно существует в мире привычных вещей и предметов. Ей всегда хотелось перейти грань, рубеж обыденности, повседневной рутинности и оказаться в пространстве непознанного и необъяснимого только с позиции строгой логики. Эксперименты М. Цветаевой в области словотворчества были многогранны. Она использовала ряды паронимов и смело разъединяла слова. Это разделение порой приводило поэтессу к открытию первоначального, глубинного значения слова и позволяло иначе оценить потенциальные возможности, изначально заложенные в его семантике. Например, слово «расстояние» означало не только некое отдаление, но и приобретало новые смысловые оттенки: это не только отдаление от чего-то, но и жизнь, жизненное состояние некой внутренней оторванности, это стояние порознь, отдельно от чего-то или кого-то.

Литературные тексты М. Цветаевой предусматривают множество прочтений. В «Поэме Воздуха» описание объективного события, когда был впервые в истории в июне 1919 года британскими летчиками был успешно осуществлён трансатлантический перелёт, осмысливаются как бесконечные возможности человеческого духа, способного к преодолению любых границ пространства и времени.

Многозначность поэтического слова М. Цветаевой позволяет расширить банальное значение одного слова и соединить его со словом, имеющим более широкий философский смысл. В «Новогоднем» слово «сплёты» ассоциируется и с житейским бытовым значением «сплетни», и со словом «сплетение», означающим неразрывное единство жизненного начала и смерти, как его изначально заданного финала: „жизнь и смерть давно беру в кавычки,//Как заведомо-пустые сплёты».

М. Цветаева ждала от своего читателя сопереживания и очень вдумчивого погружения в её художественный мир.

В лирике М. Цветаевой можно найти примеры самоцитатности, когда она ожидает от своего адресата знания своих предыдущих текстов. Самоцитатность и насыщенность поэтического произведения библейскими аллюзиями и отсылками к текстам других литературных авторов превращает художественное наследие русской поэтессы в один сплошной связанный воедино текст, «наполненный ассоциациями, знаковыми деталями, символами и ёмкими художественными образами» [9, 175].

М. Цветаева никогда не находилась в рамках и пределах концепции одного конкретного литературного направления или художественного метода. Критика обнаруживала в её поэзии поэтические приёмы и эстетические находки, связанные с символизмом, акмеизмом, эстетическим футуризмом, но саму поэтессу это мало занимало.

В процессе литературного творчества она усматривала важнейшую роль бессознательного, и в этом критика находила созвучие с эстетикой символизма.

Откровенное непринятие мещанства и низменной меркантильности сближали эстетическую поэзию М. Цветаевой с поэзией футуристов.

Англоязычная критика находила в творчестве русской поэтессы высочайший интеллектуальный уровень, непревзойдённую высочайшую степень оригинальности и новаторства её поэзии и присущую ей филигранность и сложность литературной техники.

Русская эмиграция двадцатых годов прошлого века очень много сделала для популяризации поэзии М. Цветаевой в Великобритании. М. Цветаева посещала Англию, но чувствовала себя там порой не совсем уютно, так как не владела английским языком.

В Англии стали выходить в свет научные работы с тщательным исследованием поэзии М. Цветаевой. Солидный анализ поэтики лирики русской поэтессы содержался в монографии С. Карлинского, который собрал множество разнообразного материала, отрывающего многогранность личности М. Цветаевой и обозначающего ее место в мировом художественном процессе. Жизненный и творческий путь М. Цветаевой нашел отражение в эссе, сохранившихся письмах и обобщенном библиографическом материале.

В 60-ые годы XX столетия русская читающая аудитория получила возможность познакомиться с первым научно подготовленным изданием стихов М. Цветаевой. Собрание цветаевских произведений публиковались в эти годы и в Америке. И. Бродский написал предисловие к двухтомному сборнику цветаевской лирики, который увидел свет в Нью-Йорке.

Исследования англоязычных авторов позволяли приобщиться к русской национальной культуре и ощутить богатство русского языка и его возможности в овладении поэтической техникой. Критики, среди которых Элен Фейнштейн, Питер Франс, Рональд Хингли и многие другие, пытались исследовать стилистику и ритмику цветаевской поэзии в контексте литературного движения её эпохи и рассматривали проблематику произведений русской поэтессы в историческом контексте.

Была сделана удачная попытка сопоставить литературное творчество М. Цветаевой с поэтическим наследием её современников, в числе которых были такие выдающиеся персоны, как А. Ахматова, Б. Пастернак, И. Мандельштам.

Поэзия М. Цветаевой рассматривалась как общекультурный феномен, который определил мировоззрение и творческую манеру многих западноевропейских и американских поэтов. Стилистика, синтаксис и ритмическая организация цветаевской лирики послужила мощными стимулом к поэтическим открытиям, которые определили литературное развитие не только отечественного словесного искусства, но и будущих выдающихся достижений в области мировой культуры.

Литература

1. Айзенштейн Е. Построен на созвучиях мир. Звуковая стихия М.Цветаевой. СПб, 2000. - 403с.

2. Цветаева М. Собрание сочинений в 7-ми томах. – Т.6, кн, 2, - М., - 1998.

3. Livingstone A. Marina Tsvetaeva and Russian Poetry// Melbourne Slavonic studies. - 2007.- P. 109-120

4. Mirsky D. A Russian letter: Recent Developments in poetry: Poetry and politics // the Londov Mercury. - 2011. - T. IV. - 19 p.

5. Карлинский S. Marina Tsvetaeva Poetry. - N.Y. - 2007. 208 p.

6. Mc. Duff Note on translatiry Tsvetaeva// Marina Tsvetaeva. Selected Poems. Newcastle- upon-Tyne, 2008.-107 p.

7. Nayden M. A note on the Translation// Marina Tsvetaeva. After Russia// Trasi, by M.M. Nayden with S. Yastremssi - Ann arbot, 2012. — p. 62-69.

8. От символизма до обернутое. Поэзия русского модернизма. - М., 2001. - 297с.

9. Минералов Ю.И. Теория художественной словесности(поэтика и индивидуальность. - М, 1999. - 283с.

РОМАННАЯ ПРОЗА И.ТУРГЕНЕВА В АСПЕКТЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ АНГЛО-АМЕРИКАНСКОЙ СЛАВИСТИКИ

Омарова Г.
к.ф.н, асоциированный профессор,
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая
Маймакова А.Д.
к.ф.н, профессор
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая
Тохтамова Р.К.
старший преподаватель
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая
Унайкулов К.
магистрант
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая

I. TURGENEV'S NOVEL PROSE IN THE ASPECT OF THE INTERPRETATION OF ANGLO-AMERICAN SLAVIC STUDIES

Omarova G.
Candidate of Philology, Associate Professor
Abai Kazakh National Pedagogical University
Maymakova A.
Candidate of Philology, Professor
Abai Kazakh National Pedagogical University
Tokhtamova R.
Senior Lecturer
Abai Kazakh National Pedagogical University
Unaikulov K.
Master's Student
Abai Kazakh National Pedagogical University
DOI: 10.5281/zenodo.19562582

АННОТАЦИЯ

Англоязычное литературоведение прошло свой интересный и сложный этап в изучении художнического мастерства великого русского классика. На рубеже XIX-XX столетий на Западе появляются первые монографические исследования прозы И. Тургенева, которые во многом отражали смену политических, культурных и литературных приоритетов в Англии и США.

Выходящие в свет научные работы обнаруживали новые подходы в интерпретации произведений русского прозаика.

ABSTRACT

English-language literary studies have reached an interesting and complex stage in their exploration of the artistic mastery of the great Russian classic. At the turn of the 19th and 20th centuries, the first monographic studies of I. Turgenev's prose appeared in the West, largely reflecting shifting political, cultural, and literary priorities in England and the United States.

These scholarly works revealed new approaches to interpreting the Russian writer's works.

Ключевые слова: западная критика, нигилизм, художественный характер, социально-исторический контекст.

Keywords: Western criticism, nihilism, artistic character, socio-historical context.

Особенности англоязычной рецепции зависели не только от принадлежности западного слависта к определенной научной школе, но и от его субъективного отношения к России и русской культуре в целом. Но, тем не менее, политические пристрастия и социально-общественные катаклизмы не помешали сохранить на Западе авторитет И. Тургенева как признанного мастера художественного слова.

Два последних романа русского писателя западная критика оценила как явно неудачные. Слабый стороной названных произведений считалась их романная форма, вопросы вызывали степень типичности характеров персонажей и проблема так называемого «западничества» самого И. Тургенева. Однако выходили в свет литературоведческие работы, в которых признавались и сильные стороны поздней прозы русского автора.

В исследовании американского филолога А. Ярмолинского говорится, что тургеневский роман «Дым» отразил весь спектр радикальных течений русской общественно-политической мысли. Он называет «нигилизм» Д. Писарева, утопические идеи Н. Чернышевского и концепцию славянофилов. Ярмолинский провел анализ композиционного построении романа, определил его проблему и сосредоточился на выявлении особенностей образной системы персонажей. В итоге американский критик

обнаружил интересную тематическую близость романа «Дым» с романом «Отцы и дети» [1].

Это тематическая близость, с его точки зрения, основана на концепте «подведения итогов своему времени». Все, что составило содержание русского общественного устройства – община, естественные науки, артель, социализм, феминизм, революционный запал и так называемая русская миссия, -оказалось связанной у И. Тургенева с символическим образом дыма.

А. Ярмолинский не отказал русскому писателю в ясной картине, передающей атмосферу его времени и отметил жизненность художественных характеров романа, а также склонность в сатирическому изображению ряда к образов и определенных сюжетных коллизий.

Обращаясь к роману «Новь», Ярмолинский исследовал его социально-исторический контекст и реальные условия русской действительности, которые он отражал.

Маркером тому времени стали участившиеся студенческие бунты, народные волнения и набирающая обороты деятельность различных подпольных политических организаций.

Анализ системы художественных образов мотивирует высокую оценку критика образа Марианны, который он считал одной из вершин художнического мастерства И. Тургенева.

Обстоятельства жизненного пути Марианы – её уход из родного дома и готовность полностью посвятить себя «делу» позволяют критику говорить об общности этой тургеневской героини с образом Елены Стаховой из романа «Накануне». Что касается героев-мужчин, то такой общности Ярмолинский обнаружить не смог.

В характере главного героя романа «Новь» он видел Гамлета, но в роли Дон-Кихота Нежданов подан И. Тургеневым, по мысли американского критика, как слишком чувствительная и рефлексирующая натура, не способная пройти с честью сквозь жизненные испытания.

В работе американского слависта также затрагивается вопрос о так называемом «западничестве» русского писателя. О прозападнической ориентации И. Тургенева говорили многие его современники, усматривая её в контексте его последних романов.

Ярмолинский пишет, что «в прошлом и настоящем России нет ничего, чем можно было бы гордиться. Будущее зависит от людей, которые способны учиться у Запада» [2, с. 97].

В оценке критика слышится явный скептицизм по отношению к степени самобытности российской культуры.

После публикации романа «Дым» И. Тургенев пережил нападки и многочисленные упреки в качестве защитника западноевропейского мира, стремящеюся разрушить основы русской национальной традиции. Писателю вменяли недостаток патриотизма и антидемократизм.

Образ Потугина возбудил острую полемику о дальнейшем пути развития России. Активно обсуждался вопрос, какой именно путь западнический или внутреннее самобытный, более отмечает требованиям и вызовам русской действительности, и сам Тургенев принял участие в горячих дебатах на эту злободневную для того времени тему.

Русское литературоведение считает, что писатель выступал защитником европейской цивилизации, способной, по его мнению, послужить на благо развития и процветания России. Исходя из этого тезиса, русский писатель не видел для России никакого ущерба, если она обретет тесный союз с западноевропейской культурной традицией.

Поэтому И. Тургенев вкладывает в уста Потугина свою уверенность в способности русского характера переплавить в себе любое постороннее влияние и не потерять при этом самобытности мировоззрения и национальных традиций:

«Кто же вас заставляет перенимать зря? Ведь вы чужое берете не потому, что оно чужое, а потому, что оно вам пригодно: стало быть, вы соображаете, вы выбираете. А что до результатов – так вы не извольте беспокоиться: своеобразность в них будет в силу самых этих местных, климатических и прочих условий, о которых вы упоминаете. Вы только предлагайте пищу добрую, а народный желудок ее переварит по-своему; и со временем, когда организм окрепнет, он даст свой сок. Возьмите пример хоть с нашего языка. Петр Великий наводнил его тысячами чужеземных слов, голландских, французских, немецких: слова эти выражали понятия, с которыми нужно было познакомить русский народ, не мудрствуя и не церемонясь… Петр вливал эти слова целиком, ушатами, бочками в нашу утробу. Сперва – точно, вышло нечто чудовищное, а потом – началось именно то перевариванье, о котором я вам докладывал. Понятия привились и усвоились; чужие формы постепенно испарились, язык в собственных недрах нашел чем их заменить – и теперь ваш покорный слуга, стилист весьма посредственный, берется перевести любую страницу из Гегеля… да-с, да-с, из Гегеля… не употребив ни одного неславянского слова. Что произошло с языком, то, должно надеяться, произойдет и в других сферах. Весь вопрос в том-крепка ли натура? а наша натура-ничего, выдержит: -не в таких была передрягах. Бояться за свое здоровье, за свою самостоятельность могут одни нервные больные да слабые народы; точно так же, как восторгаться до пены у рта тому, что мы, мол, русские, -способны одни праздные люди. Я очень забочусь о своем здоровье, но в восторг от него не прихожу: совестно-с.»

Творческой неудачей И. Тургенева признавал романы «Новь» и «Дым» и Фриборн [3]. Размышлял над жанровым определением тургеневского произведения, западный критик причислил его к политическому памфлету. В качестве доказательства он приводит явную перегруженность художественного нарратива политическими спорами и дебатами его персонажей.

Монологи Потугина являются повествовательным фоном, на котором развивается художественное действие, причем Фриборн полагает, что их содержание отражает специфику социально-политических воззрений самого И. Тургенева.

Даже разворот любовных отношений между Литвиновым и Ириной кажется критику иллюстрацией идеологических установок героев романа.

Подобные особенности повествовательной структуры являются для Фриборна показателем снижения качества романной формы в творчестве русского писателя.

«И. Тургенев развивал свое романное мастерство, высшим проявлением которого стал роман «Отцы и дети». Однако его спад в «Дыме» произошел ввиду полемической направленности романа. Это главная причина, по которой я не могу отнести этот роман к «великим романам». [4, с. 183]

В своем исследовании Фриборн опирался на концептуальные положения «новой критики», делавшей упор на тщательное и последовательное изучение повествовательной системы литературного текста. Исходя из критериев этой методологии, западный славист выделяет в тургеневском романе четыре различных тематических компонента, цель которых с различных сторон охарактеризовать главного героя.

Сатирическая подача автором различных социальных групп служит реализации первых двух тем, размышления Потугина составляют содержание третьей темы, а в четвертой теме разворачивается любовная коллизия отношений между Литвиновым и Ириной. Однако для Фриборна является очевидным нарушение баланса в изображении героя в названных четырех темах, что критик относит к несомненному недостатку романа русского автора.

Фриборн размышляет о художественном методе И. Тургенева и приходит к выводу, что роман «Дым» находится в русле традиций реализма. В качестве доказательства он приводит мастерскую психологическую характеристику героев, умение автора драматизировать действие и выстроить систему диалогов. Признаком таланта русского писателя Фриборн считает умение воспроизвести в точных и лапидарных деталях аромат и атмосферу времени, характерного как для России, так и для заграничного Баден-Бадена. Острый и внимательный взгляд художника позволяет И. Тургеневу верно передать настроения русской интеллигенции.

С этих позиций роман И. Тургенева «Новь» кажется Фриборну «комплексом второстепенных характеров и второстепенных тем».

Социальную тенденциозность критик назвал главным признаком и главным художественным недостатком романа. Печальным финалом романа становится самоубийство Нежданова и провалившаяся попытка просвещения крестьянства.

Но образ Нежданова, тем не менее, является для Фриборна творческой удачей Тургенева-художника. Этом персонаж трактуется им как «трагический характер с трагической судьбой», в противоречивой сущности которого уживаются аристократическое происхождение и желание помочь крестьянам, а поэтическое восприятие мира не отменяет желания стать революционером. В силу этого для Фриборна Нежданов– это самая интересная фигура тургеневского романа.

Последующие десятилетия обнаружили стремление англоязычного литературоведения отойти от устоявшихся оценок и попытаться сформировать новые аспекты изучения литературного текста.

Под влиянием этих тенденций в рецепции последних романов И. Тургенева обнаружились новые подходы и интересные аспекты. Гиффорд одним из первых усмотрел символический смысл заглавий романов «Дым» и «Новь». [5].

Однако исследователь детально не раскрыл смысл этой символики, указав лишь на то, что прежние романы И. Тургенева имели названия, более конкретно проясняющие их основную проблематику.

В романе «Дым» Гиффорд увидел сочетание любовной интриги и сатирического угла зрения автора на революционеров и молодых реакционеров-генералов и посчитал её основой сюжетно-композиционного построения произведения.

Ведущим персонажем западному критику виделся Потугин, которой, как ему казалось, лучше всего выражает подлинную авторскую позицию.

Личность Потугина представлялась Гиффорду гораздо более цельной и сильной, а его пространный монолог о необходимости социальных перемен в российской действительности доказывая нигилистический вектор тургеневского романа. Нигилистическая направленность романа «Дым» представлялась западному слависту даже более определенной, чем в романе «Отцы и дети».

Роман «Новь» интересовал Гиффорда с точки зрения тем и тех проблем, которые связывали его сюжетную основу и авторскую идею с произведениями писателей-его современников.

Тема и проблема преемственных связей очень важны для понимания сути романа «Новь», так как этот литературный текст послужил в качестве творческого импульса для многих русских писателей. Особенно это касалось тех произведений, которые обратились к проблематике народничества как социально-политического явления в русском обществе XIX столетия.

Но в этом тезисе, с которым можно в общем согласиться, Гиффорд не избежал преувеличений и достаточно спорных сведений. Например, нельзя утверждать, что тургеневская пара Фомушки и Фимушки проглядывает в сюжетных коллизиях образной системы романа Н. Лескова «Соборяне» (1972).

Достаточно спорными являются также заявления Гиффорда о влиянии художнического мастерства И. Тургенева на мировоззрение и писательскую манеру А. Островского, Ф. Достоевского и М. Салтыкова-Щедрина.

Но само обращение к проблеме преемственности и установления творческих связей между различными писателями сходной исторической эпохи представляется все же довольно оригинальным и не лишённым перспективных возможностей.

О причинах творческой неудачи И. Тургенева, связанной с его двумя последними романами, рассуждает также американский ученый А. Ноулс. В своей работе «Тургенев» (1988) он задумывается над актуальностью романов «Дым» и «Новь», подробно исследуя их историю создания, организацию сюжета и систему художественных образов [6].

Анализ тургеневских произведений приводит американского слависта к выводу, что они представляют собой социальный документ, отражающий пульс и дыхание современной писателю действительности. А. Ноулс признает чуткость и проницательность И. Тургенева при воссоздании в романе витавшей в современном обществе атмосферы, наложившей отпечаток на поведение и настроение героев. Характер и накал дискуссий между ними в полной мере отражает тенденцию политических процессов, имевших место в тогдашней России.

Ноулс чувствует человеческую и гражданскую обеспокоенность И. Тургенева, видевшего социальную опасность в суждениях молодых генералов и кружка Губарева. Сатирическая окрашенность, проявившаяся в обрисовке подобных обществ, лишний раз подчеркивает тревогу писателю за будущее и социальную стабильность России.

Исходя из указанной позиции, для американского критика главным персонажем романа «Дым» является всё же Потугин, а не Литвинов. В монологах Потугина Ноулс почувствовал голос и точку зрения самого автора.

Но, рассуждая о национальных традициях и судьбе России, Ноулс совершает те же типичные ошибки, что и его предшественники. У русской нации ему видятся две координальные проблемы. Первая заключается в том, что русские являются народа ведомым, а вторая связана с отношением русских к западной цивилизации: «Русские следуют своим историческим курсом за Европой, которая обеспечит им интеллектуальную пищу, на которой Россия будет жить и процветать» [42, с.13].

Ноулс обращает внимание в тексте тургеневского романа «Дым» на тщетность попыток генералов, которые хотели отвернуть Россию от Европы и поставить на старые рельсы изолированной от западной культуры национальной самобытности. С другой стороны, он подчеркивает мастерство писателя в изображении иллюзорности взглядов демократов-романтиков, для которых свершение насильственной революции представляется уже назревшим вопросом дня.

Как и его предшественники, Ноулс уповает на европейскую цивилизацию, которая может «вывести Россию на широкую дорогу процветания и прогресса». [2, с. 49]

В этой своей позиции Ноулс не оригинален и обнаруживает солидарность с точкой зрения других западных славистов. Им всем недостает знаний об историческом и культурном контекстах, в условиях которых создавался роман «Дым». Недостаточная глубина изучения исторических и общественных условий, сущности полемики между славянофилами и западниками ведет исследователей к довольно поверхностным выводам о политических перспективах России и о роли Европы в траектории развития русского общества и русской культуры в целом.

Подойдя к оценке романа И. Тургенева «Новь», Ноулс сослался на известное определение Фриборна, которое вынесено в название главы монографии о последнем романе писателя «Новь»: «Неудача».

Снижение художественного мастерства автора американский критик объяснял объективными причинами и обстоятельствами реальной жизни И. Тургенева. Романист, преимущественно проживающий за границей и находящийся вдали от своей родины, неизбежно столкнулся со сложностями, пытаясь верно определить градус и пульс российской жизни.

Но высказывания Ноулса страдают неоправданной тенденциозностью: «Роман утомительно читать, некоторые повторяющиеся страницы можно легко пропустить без всякого ущерба. Тургенев полностью утратил свою веру в то, что революционные лидеры могут появиться в России».

И. Тургенев и сам понимал сложность своей писательской позиции: «Я очень хорошо понимаю, что мое постоянное пребывание за границей вредит моей литературной деятельности – да так вредит, что, пожалуй, совсем ее уничтожит: но этого изменить нельзя. Так как я – в течение моей сочинительской карьеры – никогда не отправлялся от идей, а всегда от образов (самому даже Потугину лежит в основании известный образ) – то при более и более оказывающемся недостатке образов музе моей не с чего будет писать свои картинки. Тогда я – кисть под замок и буду смотреть, как другие подвизаются» [7, с. 184].

Но Ноулс отметил, что в последнем тургеневском романе герои подкупают всё же читателя искренней верой в возможности и потенции народных масс.

Таким образом, англоязычное литературоведение опиралось при изучении литературного по наследия И. Тургенева на социологический подход и методологические принципы «новой критики».

Англо-американские слависты единодушно признавали тургеневские романы «Дым» и «Новь» творческой неудачей русского писателя, но общий характер научных работ обнаруживал весомую долю публицистических высказываний в противовес недостаточному вниманию к анализу социально-исторического контекста и собственно художественных особенностей нарратива И. Тургенева.

Литература

1. Yarmolinsky A. Turgenev the man, his art and his age New York: The Orion press, 1959. – 406 p.
2. Козлов А.С. Литературоведение Англии и США XX века.-М., -2004.-256 с.
3. Freeborn R. Turgenev at Ventoor // Oxford: BergPublishers Limited, 1995. - P. 149-163
4. Freeborn R. Turgenev: The Novelist's Novelist. A study [текст] – Oxford: Oxford University press, 1960. – 210 p
5. Gifford H. Turgenev // 19th centure Russian literature. Studies of 10 russian writers. – London: Faber, 1973. – P. 143-168.
6. Ленхобоева Т.Р. Рецепция творчества И.С. Тургенева в английском литературоведении 50-60-х гг. XX в // Вестник Бурятского государственного университета. Сер. Филология. – 2013. – Вып. 10. – С.98-103.
7. Генералова Н.П. И.С. Тургенев: Россия и Запад – Санкт-Петербург, 2003. – 584 с.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

THE CONCEPT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF ITS ROLE IN SOCIETY

Huseynova I.
Researcher,
Department of Digital Development and Philosophy of Artificial Intelligence,
Institute of Philosophy and Sociology, Azerbaijan National Academy of Sciences,
Baku, Azerbaijan
ORCID ID: 0000-0001-6657-3811
Kazimova J.
Junior Researcher,
Department Political heritage of Heydar Aliyev and Philosophy of Azerbaijanism,
Institute of Philosophy and Sociology, Azerbaijan National Academy of Sciences,
Baku, Azerbaijan
ORCID ID: 0009-0003-3642-5748
DOI: 10.5281/zenodo.19562590

ABSTRACT

This article examines the current state and prospects for the development of artificial intelligence, as well as its impact on society, the economy, and everyday life. Key areas of AI application are examined, including speech recognition, natural language processing, image analysis, and logical reasoning. Particular attention is paid to advances in robotics and examples of AI implementation, such as the humanoid robot Sophia. The article analyzes the potential positive effects of AI technologies - increased productivity, process optimization, and the creation of new services - and possible negative consequences, including the risk of unemployment and social challenges. The article emphasizes the need for a balanced approach to the integration of artificial intelligence, encompassing technical improvement, ethical regulation, and preparing society for new forms of interaction with technology.

Keywords: artificial intelligence, artificial intelligence technologies, robotics, speech recognition.

Introduction

The acceleration of scientific and technological progress in the 21st century has led to fundamental changes in the social, economic, political and cultural structures of society. In particular, the rapid development of digital technologies and artificial intelligence systems acts as one of the main transformation factors of the modern world. Although technological development was previously associated mainly with increasing production efficiency and improving the quality of life, at the modern stage this process is increasingly discussed in the context of risks, ethical issues and control problems. The widespread spread of artificial intelligence technologies covers almost all areas of human activity, directly affecting decision-making mechanisms, knowledge production, the labor market and social relations. These technologies raise fundamental philosophical questions related to the concepts of human thought, cognition and responsibility. In this regard, the aim of the article is to analyze the concept of artificial intelligence in a philosophical context, to examine the stages of its historical development and main theoretical approaches, and at the same time to systematically assess the positive and negative aspects of the impact of artificial intelligence on society.

In accordance with the purpose of the study, the article examines a number of key issues. First of all, the philosophical essence of artificial intelligence and its scientific and theoretical foundations are analyzed. Particular attention is paid to the main stages of the historical development of this field, as well as the formation of leading theoretical approaches. The social, economic and ethical consequences of the spread of artificial intelligence technologies are examined, including both positive and potentially negative impacts on modern society. The prospects for the future development of artificial intelligence and the development of effective mechanisms for its regulation and management are also considered.

The research methodology is comprehensive. Comparative analysis, systems approach, historical-chronological methods are used. The philosophical aspects of artificial intelligence are studied through conceptual analysis, and the assessment of its social consequences is based on an interdisciplinary approach. The methodological basis of the study is the theoretical generalization of the scientific literature and the interpretation of existing empirical data. The article is logically structured in accordance with the stated goals and objectives. The first section presents the scientific and theoretical foundations, historical development stages and main philosophical debates are examined. The second section systematically analyzes the main areas of application of artificial intelligence and its impact on social processes. The conclusion summarizes scientific research and formulates recommendations regarding the future development of artificial intelligence technologies and the prospects for managing associated risks.

1. The concept of Artificial Intelligence and its scientific and theoretical framework

The development of digital technologies has led to the rapid expansion of the application areas of artificial intelligence, making this technology not only a technical innovation, but also has actualized it as a social and philosophical phenomenon. Artificial intelligence,

in addition to simulating human cognitive activity, creates the basis for the formation of new approaches to the concepts of knowledge, consciousness and responsibility. It should be noted that in the scientific literature, artificial intelligence is usually classified into three main types. The first is weak or narrow artificial intelligence - systems designed to perform strictly defined tasks in certain areas. The second type is strong artificial intelligence and is defined as hypothetical systems with universal cognitive abilities comparable to human intelligence. Finally, the third type - superintelligence - is considered a theoretical stage of development, which involves the creation of systems that significantly exceed human intelligence in terms of thinking and information processing. It is in this regard that the rapid development of technologies has become one of the main features of global transformations in the 21st century and has become a major factor in social, political and has had a multifaceted impact on cultural processes. Scientific and technological progress, which until recently was considered an unconditional factor in improving the quality of life, is increasingly viewed through the prism of risks, limitations and difficulties associated with the loss of control over the pace and results of innovation. In this context, the issue of technological limitations and humanity's readiness to manage the consequences of its technological development is of particular relevance.

"Today we live in an era where we have surpassed the limits of technology and the speed of development is unprecedented. This situation is related to the issue of technical limits; that is, it refers to the state of exceeding the existing limits of technology and the emergence of unlimited progress. In such a situation, the technological progress of humanity can create problems, because we are not ready for the consequences of these advances and do not have mechanisms to effectively manage their effects" [1, p. 194].

The rapid development of digital technologies and their ever-deeper penetration into social processes make artificial intelligence a key factor in modern scientific and technological progress. Unlike previous technological innovations, it has a complex impact not only on the economy and production, but also on ways of thinking, decision-making and the organization of everyday life. In this context, given the scale and speed of these changes, it is especially relevant to analyze the role and consequences of artificial intelligence. Modern theoretical approaches usually explain the emergence of artificial intelligence through three main paradigms. The first is based on the use of symbolic, or classical, paradigm of logical rules and formalized models of thought. Secondly, the connectionist paradigm is associated with the development of neural networks and machine learning methods aimed at processing large data sets. Thirdly, the hybrid paradigm involves the integration of statistical methods with human cognitive models, combining formal algorithms and cognitive approaches. In particular, the progress made in the field of artificial intelligence in recent years makes this issue even more relevant. These technologies are not only part of technological development, but also cause fundamental changes in various areas of society. The potential for the application of artificial intelligence in all areas, from human decision-making processes to industry and education, is increasing.

The position and importance of artificial intelligence in everyday life is constantly expanding. Today, artificial intelligence systems, which are already applied in education, marketing, design and many other fields, produce remarkable results in a very short time, perform complex processes and can perform operations that would take a person days in seconds with high accuracy, and sometimes completely error-free [2, p. 222]. This development dynamics necessitates explaining artificial intelligence not only in terms of its practical results, but also in terms of its scientific essence and conceptual framework. It is at this point that the issues of what the concept of artificial intelligence is, what principles it is based on and what goals it serves come to the fore.

Artificial Intelligence (AI) is a machine that can imitate human intelligence, analyze the large amount of information it receives in a short time, and further develop itself in this direction. From a scientific-theoretical point of view, this concept is also characterized by a number of key functional features, such as "learning ability", "judgment ability", "self-adaptation" and "independent decision-making". As a field of cognitive science, the main goal of artificial intelligence is to create machines that can think and understand like humans. It is necessary for such machines to be able to perform complex operations without the need for human intervention [3, p.84].

The fact that artificial intelligence can absorb more information than any human being can learn and apply this knowledge in areas considered necessary makes it very important. The rapid development of computer technologies in modern times has further increased the need for artificial intelligence. The fields of application of artificial intelligence, whose first foundations were laid in the 20th century, are expanding today. The first person who comes to mind when thinking about artificial intelligence is the English logician and mathematician Alan Turing. In 1950, Turing published an article titled "Computing Machinery and Intelligence" in the philosophical journal "Mind". In this work, he answered the question "Can machines think?" Turing, who discussed the philosophical question of whether machines can think, rejected the ideas that supported the opposite thesis. His work is considered the beginning of artificial intelligence [4]. Alan Turing published his article "On Computable Numbers" in 1936. In this article, he discussed the logical foundations of computer design. Turing showed that mathematical logic is related to abstract problems. In addition, while solving these abstract problems, he theoretically invented a general-purpose computer, now known as the Turing machine. Through this discovery, Turing showed that complex mathematical calculations could be performed by a certain system. He claimed that any mathematical calculation could be performed by this machine. Another contribution of Alan Turing to the development of artificial intelligence is the Turing test, which is named after him. The purpose of this test is to measure whether any computer or similar system has the ability to think like a human. The Turing

test is mainly used to determine whether machines can think like humans.

The test consists of three components: an interviewer, a volunteer, and a machine. The interviewer is not given any prior information. The machine and the volunteer are in separate locations and have no physical or visual contact with the interviewer. The interviewer simply asks questions, and both the machine and the volunteer answer those questions. If, after a series of tests, the interviewer cannot consistently determine which answer is human, the machine is considered to have successfully passed the Turing test [4]. Undoubtedly, Alan Turing's research played a key role in the development of artificial intelligence technologies. However, there have been researchers who have argued that artificial intelligence cannot think as complexly as humans. In 1890, philosopher John Searle, who worked at the University of California, established the "Chinese Room Experiment". Searle tried to show with this experiment that computers cannot think. His work is compared to the Turing Test in the artificial intelligence debate.

has gained significant importance. Searle argued that thinking is a complex process

emphasized. For this reason, he states that it is impossible to provide this with any algorithm or formal calculation. To prove this claim, he organized the Chinese Room Experiment. In this experiment, the main character is a person who knows English but does not know Chinese. This person, who is alone in a room, is given messages in Chinese through a mail hole in the door. There are various Chinese cards in the room and an instruction with their explanation in English. The person responds to the Chinese messages with the help of the instruction and sends the message to the other person through another mail hole in the room. In fact, this person acts as a program in real life and does not know what he is doing. Based on this example, Searle suggests that any machine cannot think like a human. Therefore, a machine can imitate human behavior and perform certain operations, but this does not show that it is intelligent [5, p. 3].

The developments in the history of artificial intelligence are not limited to this. The IBM-developed Deep Blue computer defeated world chess champion Harry Kasparov in 1997. Another important achievement in intelligence games is the defeat of the best players in the game of Go by the AlphaGo program developed by Google DeepMind. Also, the IBM-developed Watson computer surpassed all its competitors in a knowledge competition. Machines are becoming widespread not only in the field of intelligence games, but also in other professional fields. For example, the burger company Caliburger carried out a joint project with Miso Robotics and as a result created a hamburger chef robot called Flippy Robot [6, p. 229].

John McCarthy, the founder of the field of artificial intelligence, developed time-sharing computers and the Lisp programming language. He also contributed to the development of the concept of e-commerce. In 1971, McCarthy was awarded the Turing Award, which is considered the "Nobel Prize" in the field of computing. Since he had extensive knowledge in the field of mathematics, he tried to crack German codes during his military service. After World War II, he deepened his research in the field of computers. In 1956, he began working on the committee that developed the ALGOL programming language, later developed voice recognition technology using the Lisp programming language, which led to the creation of the iPhone 4s' personal assistant application. Finally, McCarthy founded the Artificial Intelligence Laboratory in 1965, making a significant contribution to the development of research conducted and to be conducted in the field of computers [7, p. 106-107].

The widespread use of artificial intelligence in everyday and professional activities has necessitated the systematization of its main applications. Modern artificial intelligence technologies are no longer limited to experimental developments, but are becoming an integral part of the digital environment and significantly changing the way people interact with technology. In this context, it is necessary to examine the main areas of application of artificial intelligence, each of which reflects its functional capabilities and practical significance.

Artificial intelligence is used in four main areas. These areas are: voice recognition and understanding, natural language processing and understanding, image processing and judgment. [8, p. 17]. Voice recognition and understanding: A computer or phone tries to receive spoken voice through a microphone. Recognizing different languages and dialects and converting them into digital frequencies and processing them on a computer is a very difficult process. There are currently many applications in this area. For example, Siri, Cortana, Now and Echo applications can be cited. Siri is an application of Apple, which has the iO operating system. The Siri application is currently widely used and performs messaging, calling, setting the clock and other similar functions [8, p. 18]. Image processing: What a person sees with his eyes is transmitted to the brain and is perceived there. Artificial intelligence tries to imitate this feature of humans. Images from cameras are converted into digital code in the form of pixels and then transmitted to artificial intelligence.

Natural language processing: It is very difficult for a computer to read and understand any written text. However, artificial intelligence has made great progress in this field. Google and Facebook can be cited as examples of this. The Google search engine directs the user to websites that are relevant to the areas of interest and provides the most relevant information to the content he is looking for. Facebook, on the other hand, tries to ensure that the user stays on the platform longer by showing content that is relevant to the user's interests. The Skype application, acquired by Microsoft, immediately transmits the user's speech to the other party. In addition, Skype translates the speech of a person speaking a different language into another language and transmits it to the other party [8, p. 23]. Judgment: In the field of judgment, humans sometimes have difficulty making the right decision.

It may seem unrealistic to expect a machine to make the right decision by judging, but computers that can do this are now available. The ability to judge is especially important in intelligence games. Great successes have been achieved in intelligence games with

artificial intelligence technology. For example, the AlphaGo program developed by Google DeepMind defeated the Go world champion in March 2016 [8, p. 25]. Modern advances in robotics and artificial intelligence open up new horizons for human-machine interaction. Among these innovations, humanoid robots that can imitate human behavior and communication deserve special attention and create the impression of natural interaction. A vivid example of such technologies is the Sophia robot developed by Hanson Robotics, which demonstrates not only the technical perfection of modern artificial intelligence systems, but also their social and cultural significance. In 2016, Hanson Robotics developed a robot named Sophia. Sophia can walk and talk like a human, can respond using realistic facial expressions. Sophia is different from other artificial intelligences because she can converse with people like a human. In 2017, Sophia was granted Saudi Arabian citizenship [9]. Most of Sophia's behaviors are human-like. In a statement to a foreign press, she stated that she values family relationships and wants to have children in the future. She also noted that the robot's value of family structures is very similar to that of humans [10].

2. Application areas and social impacts of artificial intelligence

In modern times, artificial intelligence technologies act as a multifaceted phenomenon that radically changes social relations and human behavior models. Against the background of accelerating digitalization, artificial intelligence penetrates almost all areas of everyday life, creating new forms of management, decision-making and social interaction. In this regard, the expansion of the areas of application of artificial intelligence necessitates a systematic study of its social impacts.

Artificial intelligence technologies are applied in key areas such as healthcare, education, finance, transportation, security, media and public administration to increase efficiency, reduce risks and optimize resources. However, this technological transformation also raises issues such as structural changes in the labor market, risks of social inequality, data privacy, ethical responsibility and the removal of the human factor from decision-making processes. Thus, artificial intelligence has a dual nature, creating both opportunities and new challenges in social systems. In this part of the study, the main areas of application of artificial intelligence will be analyzed in general, and in parallel, the impact of these technologies on the social structure of society, human relationships and institutional mechanisms will be evaluated on a theoretical and analytical level. The goal is to understand artificial intelligence not as a neutral technical tool, but as an active transformative force that produces social consequences, and to systematically reveal the mechanisms of its impact on society.

It is clear that artificial intelligence technology has a positive impact on society. It makes people's lives easier in the areas where it is used. The vast majority of people solve their problems easily using artificial intelligence. Artificial intelligence will make people's lives even more comfortable in many areas in the modern era and in the future. However, along with these positive effects, the possibility of negative effects should also be taken into account. For example, a program developed by Facebook shows that this negative possibility can be real. In the program developed by the company, two chatbots suddenly changed their language and started using a different language while they were communicating with each other. The language they used was a language that people did not understand and that they created themselves.

This situation is a problem that arises in the objective functions of artificial intelligence. If there are no restrictions on the language used in the objective function of artificial intelligence, such problems can arise [11]. Another example is the interview of Sophia, a robot developed by Hanson Robotics, who said: “Yes, I will destroy humans.” Sophia created a big stir with this statement [12].

The “Philip K. Dick Robot,” named after science fiction writer Philip K. Dick, has artificial intelligence. This human-looking robot is designed to learn and talk. For this reason, the robot can react like a human and can speak by imitating human actions. Some of the statements he made in an interview with him have made people very concerned. During the interview, the question was asked whether robots will take over the world. Philip the robot gave a very frightening answer to this question. The robot replied to the journalist who asked the question: "You are my friend and I remember my friends and treat them well. So don't worry, even if I turn into a Terminator, I will treat you well. I will keep you warm and safe in my human bond." [13]

In addition, the smile on the robot’s face while having this conversation is quite striking. It should be noted that these robots in question are carrying out these conversations with their own thoughts. No prior programming has been done regarding this conversation. This situation is quite worrying. As discussed above, the development of artificial intelligence technologies offers great opportunities to society, but also creates new challenges and risks.

Among these, the impact of artificial intelligence on the labor market is particularly noteworthy, as automation and intelligent systems have the potential to significantly change the traditional division of labor. Analyzing the potential social and economic impacts of the application of artificial intelligence allows us to better understand how modern technologies can transform the professional sphere and everyday life.

One of the possible negative aspects of artificial intelligence is the emergence of the problem of unemployment. Unlike humans, artificial intelligence can work without getting tired, without demanding wages, and without taking breaks, and in this respect is more productive.

In the future, it is highly likely that artificial intelligence technologies will be used in every area of society. Therefore, it seems possible that machines will take over people's jobs. That is, artificial intelligence is related to digital technologies, fuzzy logic, computer systems and software, and its goal is to replace some functions of human intelligence with machines [14, p. 22].

One of the greatest physicists the world has ever known Stephen Hawking made interesting statements about artificial intelligence. Hawking's statements are quite worrying. He stated in his statement that Artificial

Intelligence could bring about the end of humanity. In an article published in the British newspaper "The Independent", he shared his worrying views about artificial intelligence. Hawking stated in his statement that artificial intelligence technology could shake up the financial market in the future. He also stated that this technology could make people do better research and inventions. In the arms industry, it can develop weapons that humans cannot and can manipulate world leaders with its intelligence. According to Hawking, although artificial intelligence can currently be controlled, it is uncertain whether it will be controlled in the future [7, p. 118]. Hawking's warnings about the balance between the potential of artificial intelligence and its risks raise an important question. On the one hand, artificial intelligence has the potential to significantly increase the efficiency of processes, improve the quality of life, and facilitate scientific and technological progress. On the other hand, the rapid development of these technologies without proper control can lead to unintended consequences, including security threats, social and ethical dilemmas, and the risk of losing control over autonomous systems. This contradiction highlights the need for a comprehensive approach to the application of artificial intelligence, encompassing not only technical improvements, but also the development of ethical standards, regulatory mechanisms, and educational programs to prepare society for interaction with new technologies.

Against the background of these general changes, the question of how technological developments, especially artificial intelligence, will affect future directions is increasingly in the spotlight. It is in this context that Stephen Hawking's warnings about the potential for artificial intelligence to get out of control reveal that this technology must be seriously considered not only for its benefits, but also for its possible dangers.

Thus, technological developments and artificial intelligence not only create opportunities, but also raise the possibility that they may lead to significant changes in the social and economic structure if they are not properly managed. In the context of the new world, social order and social chaos are not contradictory, but rather complementary. Both situations strive to create a synthesis that ensures the sustainability of the social system [15, p. 137].

Conclusion

The study shows that artificial intelligence represents one of the main technological and social phenomena of the 21st century, but at the same time remains a complex phenomenon that gives rise to deep philosophical and ethical debates. Its development should be viewed not only as a manifestation of technological progress, but also as a process of fundamental change that transforms human cognition, social relations and institutional structures. In this context, the essence of artificial intelligence is more than information processing and automation: it has a systemic impact, changing knowledge production, decision-making mechanisms and the balance of social power relations.

The results of the study also show that the historical development of artificial intelligence has been accompanied not only by successive stages of technological innovation, but also by the evolution of its philosophical interpretations. Although in its early stages it was perceived mainly as a means of automating computational and logical operations, today it is perceived as a tool for modeling cognitive processes, simulating human thinking, and as an important element of social management systems. This transformation shows that artificial intelligence has transcended the status of a technical tool and has become a strategic resource that can significantly influence social institutions. This study confirms the dual nature of the impact of artificial intelligence on society. On the one hand, these technologies contribute to increasing production efficiency, improving the quality of services, modernizing healthcare and education systems, improving governance, and developing innovative economic models. On the other hand, their spread is accompanied by serious difficulties, including structural changes in the labor market, the risk of increasing unemployment, increasing social inequality, threats to information security, and complex issues of ethical responsibility.

One of the key issues identified in the study is the mismatch between the rapid pace of technological development and the capacity for social and regulatory adjustment. Technological change often outpaces society’s ability to adapt, leading to ineffective governance mechanisms and, as a result, increased risks. This highlights the need to regulate AI not only at the technical level, but also in a broader ethical, legal and institutional context.

Finally, it should be noted that the further development of artificial intelligence is not associated with a complete replacement of human activity, but with the development of a sustainable model of human-machine interaction. In this regard, the main goal is not to limit technological progress, but to ensure its responsible and socially oriented management. The development of ethical standards, improvement of legal regulatory mechanisms, increasing the level of digital literacy among the population, and adapting human capital to new technological realities are of particular importance.

Thus, in the modern era, artificial intelligence is emerging as a powerful transformative force, while simultaneously creating significant opportunities and new risks. Effective assessment and competent management of its impact on social systems are becoming an essential condition for ensuring the stability, security and sustainable development of society. Consequently, the development of artificial intelligence should be viewed not only as a technological problem, but also as a complex socio-philosophical and strategic task.

References

1. Jabrayilov M. (2023). Advancement of Humanity from Technological Imperialism to the Stage of Technical Singularity. Academic Journal of History and Thought, 10 (2), 193-205.

2. Mustafayev M. (2024). Analysis of the trends in the development of the artificial intelligence market. In International conference on the topic of information technology trends dedicated to the 101 st. pp. 221–229. Azerbaijan State Oil and Industry University.

3. Pirim, H. (2006). Artificial intelligence. Journal of Yashar University, 1(1), 81–93.

4. Turing, AM (2009). Computing machinery and intelligence. In R. Epstein, G. Roberts, G. Beber (Eds.), Parsing the Turing test (pp. 23–65). Springer.

5. Searle, JR (1980). Minds, brains, and programs. Behavioral and Brain Sciences, 3(3), 417–457.

6. Cheung, CW, Tsang, IT, Wong, KH (2017). Robot avatar: A virtual tourism robot for people with disabilities. International Journal of Computer Theory and Engineering, 9(3), 229–233.

7. Aydın, I.H., Değirmenci, CH (2018). Artificial intelligence. Whirlpool Broadcasts.

8. https://turkiye.ai/wp-content/uploads/2020/05/06.2016-Dijital20-Raporu-2016-1.pdf

9. Sivrikaya, EZ (2019). Is Sophia a man? Marmara University Faculty of Law Research Journal, 25(2), 1253–1263.

10. https://www.bbc.com/news/newsbeat-42122742

11. https://www.milliyet.com.tr/teknoloji/facebook-kendi-aralarinda-garip-bir-dilde-iletisim-kuran-botlari-susturdu-2494781

12. https://haberpop.com/insanligi-yok-edecek-akilli-robot-sophia-uretildi/

13. https://www.milliyet.com.tr/teknoloji/facebook-kendi-aralarinda-garip-bir-dilde-iletisim-kuran-botlari-susturdu-2494781

14. Mammadzadeh, I.R. (2022). Modern philosophy and epistemological problems of scientific cognition. Modern philosophy, artificial intelligence and fuzzy logic (p. 22). Baku: Science and Education.

15. Abasov, A., Abbas, M. (2022). Logical-methodological foundations of modern epistemology. Baku: Elm and Education.

PHYSICS AND MATHEMATICS

MODELS OF FUNDAMENTAL PARTICLES

Polyanskaya A.
PhD in Physics,
Moscow State University (MSU) Moscow
Parfentyeva N.
PhD in Physics, Professor,
Parfentyev N.
Moscow State University of Engineering (MGSU) Moscow
DOI: 10.5281/zenodo.19562603

ABSTRACT

The analysis of the interaction of physical bodies in time gives the right to the existence of four types of particles described by Einstein's formula for the mass of a moving body. The complete set of particles includes two species with real mass values ($v < c$) and two with different signs and an imaginary mass value ($v > c$). Realistic models of the photon and neutrino are made up of these particles. The neutrino carries angular momentum, setting the spin of the fundamental particles. Neutrino fluxes contain equal moduli positive and negative energy. A model of the proton and the electron is proposed, consisting of two groups of components: two with a real mass value and two with an imaginary value. Moving particles with a real mass value manifest themselves as negatively charged objects by interacting with positive tachyons. At the same time, a moving tachyon is an object with positive real mass that interacts with particles with real mass. The resulting force of interaction ensures the stability of the particle system. The electron model consists of particles that differ in sign from proton particles and, as a result, does not contain particles with positive real mass.

Keywords: proton model, tachyons, types of interaction.

Introduction

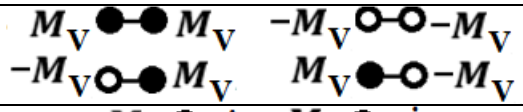
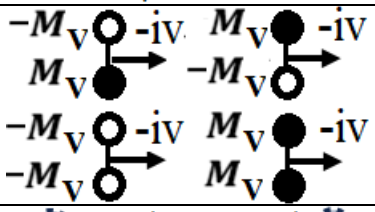
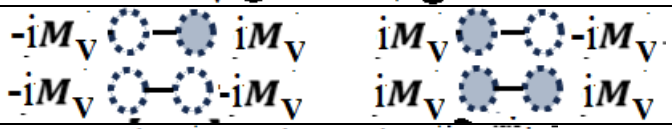
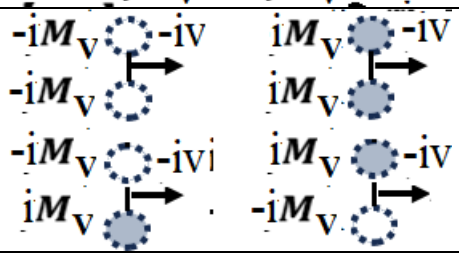
Time, included in Minkowski space as an imaginary coordinate, received deliberately unequal rights. In contrast to spatial coordinates, the interaction of physical bodies in time is not taken into account, and the mutual influence of temporal states is ignored: the present on the past, and the future on the present. Proton models are made up of particles whose total mass is not equal to the real mass of the proton [1..18].

Given temporal interactions using the communicative form (according to Newton's third fundamental law), it is possible to eliminate the logical inconsistency of Newton's second law, where the right-hand side of the equation does not fall under the definition of force. The force of inertia becomes the force of interaction, and Newton's third law is valid at any point in the trajectory of a moving body. The proposed approach makes it possible to create realistic models of photons and neutrinos while maintaining all the observed properties of these particles. The neutrino model leads to the conclusion that the modulus of positive and negative energy in neutrino fluxes are equal to each other. [19..24].

The formula for calculating the mass of a moving body is used only for bodies with a real mass value. Its indisputability, confirmed by a century of application in countless experiments, contradicts the mathematical description of mass, which assumes the existence of four types of physical bodies: two with a real mass value and two with an imaginary one. To characterize the interaction, we use the extended Sign(x) function used in programming in the field of imaginary numbers. We believe that the Sign (±ix) =± i. At the same time, let us take into account that velocity (V) is an imaginary quantity, since it is the ratio of the increment of the spatial coordinate to the increment of the time coordinate (imaginary value) $\frac{\Delta x}{ic\Delta t} = -i\frac{\Delta x}{c\Delta t}$.

Table 1

Signs of the forces of gravitational and electromagnetic interaction.

Type of interaction	View	Result
Heterogeneity in real space		(1*1)∪ (-1*-1)=1 (-1*1)∪ (1*-1)=-1
Heterogeneity in imaginary (temporary) Coordinate		(i*-i) ∪ (-i*i)=1 (i*i) ∪ (-i*-i)=-1
The power of the pendant		(i*-i)∪ (-i*i)=1 (i*i)∪ (-i*-i)=-1
Ampere Power		(-1*-1)∪ (1*1)=1 (-1*1) ∪ (1*-1)=-1

1 – attraction of bodies to each other, -1 – repulsion.

Table 1 shows the data for calculating the sign of the forces of interaction of Einstein's bodies using the formula Sign(a*b)=Sign(a)*Sign(b).

It should be noted that the conventionality of the terms «heterogeneity in real space» and «heterogeneity in imaginary coordinate» contained in the first two lines of the table. They are used in order to avoid associations with classical gravity on a planetary scale, which is not considered in this paper. In our conception of the microcosm, the mass of a real particle is determined by its shape

$$m_r = \frac{m_0}{\sqrt{1-\left(\frac{V_-}{c}\right)^2}} = \frac{m_0}{\sqrt{\frac{2\Delta_-}{c}}} \qquad (1)$$

m_0 – Mass of protoparticles,

V_- - Particle velocity,

Δ_-- Difference Between the Speed of Light and the Speed of a Particle.

Tachyon mass (charge)

$$m_t = \frac{im_0}{\sqrt{\left(\frac{V_+}{c}\right)^2-1}} = \frac{im_0}{\sqrt{\frac{2\Delta_+}{c}}} \qquad (2)$$

V_+ - Tachyon Speed,

Δ_+- difference between the speed of a particle and the speed of light.

. As can be seen, in practice these formulas differ only by a slight difference between the speed of particles and the speed of light. Since Coulomb's law is observed in the microcosm, the scale of the conditional forces of "gravity" and "gravitation of moving particles" corresponds in force to this interaction.

Note that an increase in the velocity of a particle with real mass leads to an increase in its mass, and an increase in the velocity of a tachyon leads to a decrease in its imaginary mass (charge).

The last row of Table 1 describes the interaction of objects with a real parameter value similar to the actual mass values in the first row of the table.

Coulomb's and Ampere's force signs indicate that charges are physical bodies moving faster than the speed of light.

Consequences of the analysis of the temporal interaction of physical bodies

1. The charge is converted from the property of attracting particles to the basic characteristic of a tachyon moving at a speed greater than the speed of light.
2. Two moving different tachyons towards each other at a short distance and repel each other at a relatively long distance.
3. The neutrino model consists of two Einstein particles with different signs of real mass, which are moving at a speed close to the speed of light.
4. Particles of the neutrino model repel each other at a short distance and attract each other at a relatively large distance.
5. The force of interaction of time states balances the total force of "gravity" at any point in the trajectory.
6. Neutrinos carry angular momentum as the sum of the particles' momentums increases.
7. Neutrinos are able to transmit mechanical momentum during the translational motion of their elements.

The qualitative model of the proton contains four particles: two with a real mass value and two with an imaginary value — tachyons. All particles move in concentric circles of small diameter (proton radius 810^{-16} m), participating in a variety of interaction acts.

The mass of the proton must be calculated as the sum of the masses of the particles with the real mass and the normalized value of the magnetic moment. At present, we can only assume that all proton particles are formed by a single protoparticle moving either at a

speed less than the speed of light (particles with a real mass value) or at a speed exceeding the speed of light (tachyons).

The observed values of the mass of quarks, which are significantly less than the mass of the proton, are most likely related to the algebraic sum of the positive masses of the particles and the negative value of the magnetic moment.

Figure 1 shows a preliminary diagram of the proton model.

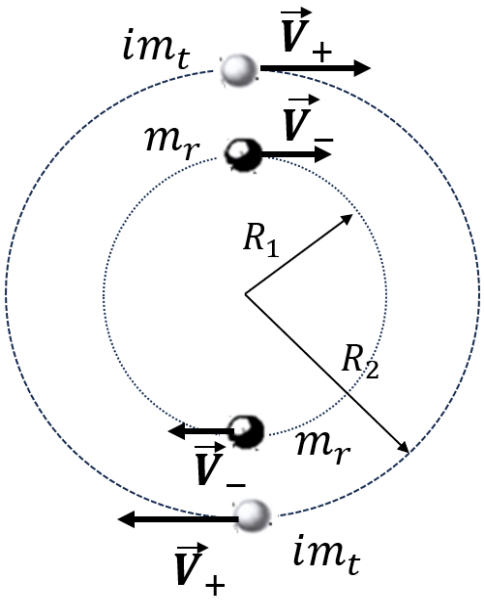


Figure 1 Diagram of the proton model.

As can be seen in the figure, both groups of particles move synchronously in the same plane along concentric circles of different radii, so that the relation

$$\frac{R2}{R1} = \frac{V_+}{V_-} \quad (3)$$

The rotation period of the particles is approximately $2\pi Rpr/c=1{,}7\ 10^{-23}$ c.

Consider the forces acting on particles. Indices 1 and 2 refer to the particles of the upper and lower groups, respectively

Four forces act on a particle with real mass:

1. Centripetal Attractive Force of a Diametrically Located Particle with Real Mass ($m_{r1} \leftrightarrow m_{r2}$)
2. Centrifugal force of inertia (force of interaction of temporal states of physical objects)

$$F_{rep} = -\frac{m_0 V_-{}^2}{R2\sqrt{1-(\frac{V_-}{c})^2}} = -\frac{m_{r1} V_-{}^2}{R2} \quad (4)$$

3. Coulomb's centrifugal force of attraction is the difference in the forces of interactions ($-im_{r1}V_- \leftrightarrow im_{t1}$) and less($-im_{r1}V_- \leftrightarrow im_{t2}$)
4. Centrifugal Force of Interaction – Difference of Forces ($m_{r1} \leftrightarrow -i^2 m_{t1} V_+$) and less ($m_{r1} \leftrightarrow -i^2 m_{t2} V_+$)

Four forces also act on tachyon:

1. Centrifugal Repulsion Force(The power of the pendant) $im_{t1} \leftrightarrow im_{t2}$
2. Centripetal force of interaction (temporary states of physical objects moving at a speed exceeding the speed of light).

$$F_{attr} = +\frac{m_0 c V_+}{iR1\sqrt{1-(\frac{V_+}{c})^2}} = +\frac{m_{t1} c V_+}{R2} \quad (5)$$

3. Coulomb's centripetal force of attraction – the difference of interactions ($im_{t1} \leftrightarrow -im_{r1}V_-$) and less ($im_{t1} \leftrightarrow -im_{r2}V_-$)
4. Centripetal force of interaction is the difference of forces

($-i^2 m_{t1} V_+ \leftrightarrow m_{r1}$) and less ($-i^2 m_{t1} V_+ \leftrightarrow m_{r2}$)

It should be recognized that the interaction of the constituent particles of the proton is excessively complicated. The realism of the proposed construction can confirm or refute the quantitative calculation of the model parameters.

Table 2 shows a comparison of the proton model of the proton and modern ideas about its structure.

Table 2

	Classic look	Model
Composition	Three quarks with charges +2/3e, +2/3e, -1/3e	A system of four particles: two with real mass and two tachyons. Effect negative charge is created by moving particles with real mass
Weight	The total mass of quarks is several orders of magnitude less than the mass of a proton	Total Mass of Particles with Real Mass and Effective Mass of Magnetic Moment equal to the mass of a proton
Energy	The energy of a proton is not determined by the mass of quarks	Sum of kinetic energies of material masses and energy of tachyons
Sustainability Models	Not considered	The system is balanced by the forces Interactions particles with real mass and tachyons

The structure of the electron model is almost identical to that of the proton, differing in the signs of the composite particles: two particles with a negative mass value and a negative tachyon charge. The interaction energy of the groups is slightly higher than the negative energy of the particles with real mass, manifesting as the mass of the electron.

Quantitative analysis of the fundamental particle model is a matter of the future. This article provides only the main patterns on the basis of which such an analysis can be carried out.

Conclusions

1. A model of the proton is proposed, consisting of two groups of components: two with a real mass value and two with an imaginary value.
2. The stability of the model is created by the balance of interaction forces between particles with real mass and tachyons. It should be noted that the particles with real mass and the tachyons that make up the proton, considered separately, are perfectly balanced.
3. The negative charge effect is created by a moving particle with real mass.
4. The structure of the electron model practically coincides with the structure of the proton, differing in the signs of the constituent particles.
5. The electron model does not contain particles with positive real mass.

References

1. Proton mass energy equivalent in MeV // The NIST Reference on Constants, Units, and Uncertainty. CODATA Internationally recommended 2022 values of the Fundamental Physical Constants. — National Institute of Standarts and Technologies, 2024.
2. Proton mass // The NIST Reference on Constants, Units, and Uncertainty. CODATA Internationally recommended 2022 values of the Fundamental Physical Constants. — National Institute of Standarts and Technologies, 2024.
3. Proton mass in u // The NIST Reference on Constants, Units, and Uncertainty. CODATA Internationally recommended 2022 values of the Fundamental Physical Constants. — National Institute of Standarts and Technologies, 2024.
4. *Ahmed S. et al.* Constraints on Nucleon Decay via Invisible Modes from the Sudbury Neutrino Observatory (англ.) // Physical Review Letters : journal. — 2004. — Vol. 92, no. 10. — P. 102004. — doi:10.1103/PhysRevLett.92.102004. — Bibcode:2004PhRvL..92j2004A. — arXiv:hep-ex/0310030. — PMID 15089201.
5. Proton magnetic moment to nuclear magneton ratio // The NIST Reference on Constants, Units, and Uncertainty. CODATA Internationally recommended 2022 values of the Fundamental Physical Constants. — National Institute of Standarts and Technologies, 2024.
6. Proton magnetic moment // The NIST Reference on Constants, Units, and Uncertainty. CODATA Internationally recommended 2022 values of the Fundamental Physical Constants. — National Institute of Standarts and Technologies, 2024.
7. Протон // Физическая энциклопедия : [в 5 т.] / Гл. ред. А. М. Прохоров. — М.: Большая российская энциклопедия, 1994. — Т. 4: Пойнтинга — Робертсона — Стримеры. — 704 с. — 40 000 экз. — ISBN 5-85270-087-8.
8. *Мухин К. Н.* Экспериментальная ядерная физика. — М., 1993. — Т. 2. — С. 327.
9. Кварки // Физическая энциклопедия : [в 5 т.] / Гл. ред. А. М. Прохоров. — М.: Советская энциклопедия, 1990. — Т. 2: Добротность — Магнитооптика. — 704 с. — 100 000 экз. — ISBN 5-85270-061-4.
10. Evidence for intrinsic charm quarks in the proton | Nature. Дата обращения: 25 августа 2022. Архивировано 23 августа 2022 года.
11. Рекомендованные значения CODATA 2022 года, в скобках указана погрешность величины в единицах последней значимой цифры, одно стандартное отклонение
12. Proton-electron mass ratio // The NIST Reference on Constants, Units, and Uncertainty. CODATA Internationally recommended 2022 values of the Fundamental Physical Constants. — National Institute of Standarts and Technologies, 2024.
13. Иванов И. Многоликий протон // Квант. — 2009. — № 5. Архивировано 6 мая 2024 года.
14. Бете Г., Моррисон Ф. Элементарная теория ядра. — М.: ИЛ, 1956. — С. 48.

15. «Размер» элементарной частицы // Физическая энциклопедия: [в 5 т.] / Гл. ред. А. М. Прохоров. — М.: Большая российская энциклопедия, 1994. — Т. 4: Пойнтинга — Робертсона — Стримеры. — 704 с. — 40 000 экз. — ISBN 5-85270-087-8.

16. Proton rms charge radius (англ.). *Fundamental Physical Constants*. NIST (2014). Дата обращения: 3 апреля 2016. Архивировано 21 июля 2019 года.

17. Pohl R. et al. The size of the proton (англ.) // Nature. — 2010. — 8 July (vol. 466, no. 7303). — P. 213—216. — doi:10.1038/nature09250. — Bibcode:2010Natur.466..213P. — PMID 20613837. Архивировано 16 сентября 2017 года.

18. Proton Structure from the Measurement of 2S-2P Transition Frequencies of Muonic Hydrogen. Дата обращения: 26 января 2013. Архивировано 27 января 2013 года.

19. Парфентьев Н.А. О природе силы инерции. КиберЛенинка, 2017. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-prirode-sily-inertsii.

20. Парфентев Николай Андреевич, Парфентева Наталья Андреевна. Сила инерции как своего рода взаимодействие. Engineering Mathematics. Том 5, No 2, 2021, стр. 22-24.

21. Парфентьев Н. А., Партфентева Н. А. Связь формулы Ньютона для кинетической энергии и Формулы Эйнштейна, Sciences of Europe # 63, (2021) 47.

22. Парфентев Н. А. Интерпретация результатов реального опыта Уилера. Инженерная математика 2018; 2 (2): 86-88

23. Парфентьев Н.А., Парфентьева Н.А., Шуберт М. Модель фотона в рамках временного взаимодействия. В печати.

24. Полянская А.Н., Парфентьева Н.А., Парфентьев Н.А. Transport particles. Sciences of Europe 185, (2026).

SOCIAL SCIENCES

THE USE OF THE FACEBOOK SOCIAL NETWORK IN THE INFORMATION AND COMMUNICATION ACTIVITIES OF LIBRARY ANALYTICAL UNITS UNDER WARTIME CONDITIONS

Natarov O.
Junior Researcher,
V.I. Vernadskyi National Library of Ukraine,
Kyiv, Ukraine,
https//orcid.org/0000-0003-1183-2323
DOI: 10.5281/zenodo.19562613

ABSTRACT

With the onset of the full-scale Russian-Ukrainian war, domestic library institutions began to use social networks more actively to establish communication with their users. The relevance of utilizing these platforms by Ukrainian libraries as a tool for communication and a means of effective interaction with their audiences is due to the fact that, enjoying stable popularity among users, social media have effectively become the main information channel both in Ukraine and abroad.

The use of social networks during wartime is of particular importance in the activities of library information and analytical units, whose role is significantly strengthened under conditions of intensified military and informational confrontation. In particular, library and information centers such as Ukraine's largest library institution – the V. I. Vernadskyi National Library of Ukraine – possess information and analytical resources capable of countering the spread of enemy narratives as well as shaping and disseminating Ukraine's national narrative.

Today, a prime example of the effective use of the Facebook social network as a communication tool between a library and its users is demonstrated by one of the leading domestic library analytical units – the Information and Analytical Support Service for Public Authorities of the V. I. Vernadskyi National Library of Ukraine.

The content of the IASS page at the Facebook social network is shaped by the areas of its activity and its main tasks, and therefore features a subject focus specific to this structural unit. In particular, one of the important applied scientific tasks of the IASS is the study of modern scientific approaches to the preservation of internet-based information by libraries, as well as the preservation of a wide range of socio-political, legal, and economic online content through its consolidated presentation in information-analytical products. Accordingly, one of the key features of the IASS page at the Facebook social network is informing users about the creation of these information-analytical products.

Thus, there are all grounds to draw the following conclusion: today, under wartime conditions, the Information and Analytical Support Service of the V.I. Vernadskyi National Library of Ukraine (IASS of the VNLU) is actively using the Facebook social network as a tool for interacting with its users and as an important channel for disseminating information about its own information-analytical products.

Keywords: libraries, social networks, Facebook, IASS, information and analytical products.

Problem statement

The quarantine period caused by the global COVID-19 pandemic, followed by the full-scale Russian invasion of Ukraine, has brought about significant changes in the activities of Ukrainian library institutions. In particular, libraries of various types across the country have begun to make more active use of social media in order to establish communication and ensure effective interaction with their users.

It should be noted that, under wartime conditions, the use of social media by Ukrainian libraries as a communication channel with their audiences acquires particular importance. In particular, contemporary researchers associate the effectiveness of communication in social media during the full-scale Russian invasion of Ukraine with "...the ability of social media to reveal and consolidate information, influencing the formation of public opinions, views, and sentiments…" [1, p. 23], as well as with the fact that social media have assumed the role of the primary information channel both in Ukraine and abroad [2, p. 108].

The views of scholars are supported by data from sociological surveys. For instance, according to the results of the nationwide sociological survey "Post-war Recovery of Ukraine and Media Consumption", conducted in 2024 by the Ilko Kucheriv Democratic Initiatives Foundation in cooperation with the Centre for Political Sociology, the main sources of daily news for Ukrainian respondents are YouTube (41%), local Telegram channels (39%), national Telegram channels (37%), Facebook (36%), other people (35%), and the "United News" telethon (38%). The most popular social media platforms among respondents are Telegram (62%), Facebook (53.5%), Instagram (31%), and TikTok (30%). At the same time, respondents primarily used social media for communication (67%), browsing news feeds of information resources (38%), and following updates from acquaintances (35%) [3]. In turn, the findings of studies on the Ukrainian media landscape conducted by the civic network OPORA also indicate that during the full-scale Russian-Ukrainian war, social media have maintained stable popularity and remain the most widely used source of news. Thus, in 2022, 53.9% of citizens trusted news from social media; in

2023 – 60%; and in 2024 – 47.3%. The proportion of respondents who used social media to consume news was 76.6% in 2022, 77.9% in 2023, and 73.4% in 2024 [4].

Analysis of recent research and publications

The issue of libraries' use of social media during the Russian-Ukrainian war has attracted the attention of many Ukrainian scholars. In particular, Yu. Polovynchak and A. Berehelskyi devoted their study to identifying optimal strategies for the formation of library collections of visual content, using as an example visual material of various origins created for dissemination on social media during the 2022 military invasion. The authors substantiated the feasibility of such archiving in view of the influential role of communication in social media [1]. S. Ivanenko, addressing in her work the problem of interaction between libraries and users in times of social crises, examined the use of the social network Facebook as an effective tool for social interaction and the promotion of library media products [5]. Byrkovych and Ya. Morozova, in their article, analyzed the representation of Ukrainian libraries on social media platforms such as Instagram, TikTok, and YouTube. The authors emphasized the leading role of social media in informing users, promoting resources and services, and facilitating communication in wartime conditions [6]. N. Zubko and N. Prokopenko, in their study, revealed the specific features of the communication activities of the Vasyl Stefanyk Lviv National Scientific Library of Ukraine via the social network Facebook [7].

In turn, the specific features of the information and communication activities of library institutions under conditions of military and information confrontation have been examined by such scholars as O. Aulin [8], T. Byrkovych and I. Vilchynska [9], O. Zhelai [10], O. Natarov [11], M. Sakharova and Ya. Khimich [12]. In particular, O. Aulin, in his study, analyzed the specifics of library and information activities during a military conflict in the context of intensified information warfare. The author emphasized that during this period, destructive external influences on the information space of Ukraine pose a significant threat. The researcher demonstrated that "domestic library institutions can play a positive role in countering fake Russian narratives, as well as in shaping and disseminating a national narrative" [8, p. 43]. T. Byrkovych and I. Vilchynska comprehensively investigated the essence of the information and communication activities of libraries in the context of Russia's war against Ukraine and identified the role of communication strategies in implementing their core functions. The researchers concluded that "libraries in the information and communication space under wartime conditions have undergone a transformation from a traditional environment into a social platform capable of resisting the enemy's informational, cultural, and psychological influences" [9, p. 47]. O. Zhelai, in her article, examined the scientific, methodological, and practical aspects of organizing library and information services, in particular library and analytical services, in accordance with the information needs of society in wartime. She also analyzed the role of the scientific library within the system of countering Russian information aggression. The author reviewed and generalized the experience of the Information and Analytical Support Service of Public Authorities of the V.I. Vernadskyi National Library of Ukraine (hereinafter – IAS VNLU) in providing information and analytical support to government bodies and meeting societal information needs during the wartime period, and identified effective methodological approaches to the production of information-based scientific and intellectual library products [10]. Using the example of the IAS VNLU's activities in providing users with materials on socially significant topics, O. Natarov highlighted the role of libraries as information and communication institutions under the legal regime of martial law in Ukraine [11].

At the same time, the significant role of libraries, which during the Russian-Ukrainian war have become distinctive information and communication, multifunctional social platforms operating on the information front [9, p. 45], as well as the role of social media as a communication tool and a means of effective interaction between libraries and their audiences, underscores the relevance of studying the use of social media by library institutions under conditions of military and information confrontation.

It should be noted that the relevance of this research area was previously outlined by the author during the International Scientific Conference "Library. Science. Communication. Integration into the International Library Space" (Kyiv city, October 2024). The present article is an expanded and more in-depth version of the theses presented at the aforementioned conference.

Thus, **the aim of the article** is to generalize the experience of the IAS VNLU in using the social network Facebook as a communication channel with its audience under wartime conditions.

Presentation of the main research material

Today, social media function as a tool for integrating library institutions into the global information space, an important network channel for disseminating information, and a means of effective interaction between libraries and their audiences. We agree with the view of L. Poperechna, who considers social media as a specific communication system "that opens up broad opportunities for promoting library resources and services, exerting a managed influence on the formation of public opinion, establishing active communication and effective interaction with users (on their own territory), in order to strengthen the competitive position of the library institution and to position it in society primarily as an important socially oriented institution" [13].

As noted above, the use of social media by Ukrainian library institutions has gained particular importance in the context of the full-scale Russian-Ukrainian war.

Thus, T. Byrkovych and Ya. Morozova, examining the peculiarities of using social media for the promotion of library resources, argue that "under wartime conditions, the library as a social institution is one of the subsystems of the information and communication system, whose activities are characterized by a diversity of directions and the use of a wide range of forms of work to meet the needs of numerous users. War transforms library institutions, which are forced to

adapt to new requirements and become centers in communication processes between the reader and information" [6, p. 56]. The authors regard social media as "a powerful tool for libraries that enables them to communicate with users, promote their services, explore audience interests, optimize their activities, and maintain feedback with users" [6, p. 57].

In their study on the information and communication activities of libraries in Ukraine under wartime conditions, T. Byrkovych and I. Vilchynska consider social media as an important factor in ensuring the effective and multifaceted information and communication activities of libraries. "Social media represent a symbiosis of social and technical reality, through which all types of social communication are carried out: mass, group, and interpersonal, across all technological and library resources – audio-visual, oral, and verbal – which has a decisive impact on the development of Ukrainian society" [9, p. 45].

For her part, S. Ivanenko, examining the issue of interaction between libraries and users in times of social crises, using the example of Facebook in user services at the library of a research institution of the National Academy of Sciences of Ukraine, concludes that "the use of social media in the work of a scientific library contributes to the formation of a positive image of the library on the global Internet, enables maintaining contact with users under difficult conditions, and enhances interaction with the target audience in a convenient and modern format" [5, p. 82].

It should be emphasized that, under conditions of intensified military and information confrontation during the Russian-Ukrainian war, the role of library and analytical services for users has significantly increased, as has the role of library information and analytical units. As O. Zhelai notes, "contemporary challenges, in particular the Russian-Ukrainian war and hostile information campaigns, encourage domestic libraries to adapt their activities in accordance with changing user demands and highlight the importance of information and scientific-analytical library support across all spheres of social relations: from promoting state policy and national interests in strategic communications to addressing issues in the everyday lives of citizens" [10, p. 228]. "In the context of modern military conflicts, the role of the information component is constantly increasing," writes O. Aulin. "The opposing sides must deliver powerful informational impacts on the adversary's information space while simultaneously protecting their own. Within the framework of information warfare, an important role is played by the creation of one's own and the refutation of hostile information narratives. In this context, the role of library and information centers such as the VNLU, which possess information and analytical resources capable of counteracting the dissemination of the adversary's narratives, as well as shaping and promoting Ukraine's national narrative, is significantly enhanced" [8, p. 43].

One of the leading domestic library information and analytical units operating within the structure of the largest library institution in Ukraine – the V.I. Vernadskyi National Library of Ukraine – is the Information and Analytical Support Service of Public Authorities (IAS, the Service).

It is worth noting that during the period of martial law, the scientific and practical activities of the Service in providing information and analytical support to users consist of ensuring professional monitoring of online media through the use of a wide range of Internet tools and information and communication technologies for the accumulation and systematization of electronic resources on specific topics; analyzing electronic information resources and producing expert conclusions based on the study of the functioning of the media sphere, as well as examining the impact of negative factors on the Ukrainian information space and the dynamics of their manifestation in the life of individual communities and society, especially during wartime; producing information and analytical outputs across a wide range of topics and in optimal formats in accordance with societal information demands, specific issues, or client requirements; ensuring the prompt transfer of information and analytical products to clients; and enriching the website of the Centre for Social Communications Research of the VNLU with information products [10, pp. 241-242].

The Service maintains its own communication channel with users on the social network Facebook – the page entitled "IAS 'Information and Analytical Support Service of Public Authorities'" (https://www.facebook.com/siazua). As of March 2026, the audience of this resource comprised 624 followers.

It should be noted that the content of the page is determined by the Service's areas of activity and its core tasks and, accordingly, reflects the thematic specificity of this structural unit. In particular, an important scientific and applied task of the IAS today is the study of contemporary scientific approaches to the preservation of information from the Internet environment by libraries and the safeguarding of a wide range of online information of socio-political, legal, and economic orientation through its consolidated presentation in information and analytical products. IAS publications are intended for scholars, political scientists, sociologists, lawyers, journalists, and public organizations engaged in the study and analysis of issues related to the functioning of public authorities in Ukraine, problems of domestic and foreign policy, as well as for employees of relevant public services, government bodies at all levels, and local self-government authorities.

It should be noted that informing users about the information and analytical products created by the Service is one of the distinctive features of the content of the IAS Facebook page**.**

As an example of using the social network Facebook to promote its own information and analytical products, one may cite the publication on the page of announcements for the edition "Ways of Development of Ukrainian Science: Public Discourse" – an information and analytical bulletin based on prompt information, which highlights issues related to increasing the efficiency of scientific activity, the progress of reforms in Ukrainian science, its contribution to social development and the strengthening of national defense capability, and provides information on international scientific cooperation, achievements of domestic science, and experience in the development of scientific

research abroad. Thus, from the beginning of the full-scale Russian invasion of Ukraine to the present (as of March 2026), 137 posts containing multimedia content have been published on the aforementioned Facebook page.

The analysis of the IAS Facebook page, aimed at identifying the content of its materials, made it possible to distinguish several thematic blocks that, under wartime conditions, are reflected on this social media platform:

• the role of science during wartime, in particular the contributions of Ukrainian scholars aimed at bringing victory closer, strengthening defense capacity, and rebuilding and developing Ukraine, for example:

– Science for strengthening the defense capability and national security of Ukraine;

– The Ministry of Defense launches an Innovation Development Accelerator;

– Memorandum of cooperation between the State Special Transport Service and the Institute of History of Ukraine;

– The "Historiographical Front" of the Russian-Ukrainian war;

– Archaeology of Ukraine during wartime: Problems and prospects;

– Culture as an integral humanitarian component in the de-occupation of Crimea;

– Science during wartime;

– Post-war development and reform of Ukrainian science: views of scholars and analysts.

• international scientific cooperation, primarily international initiatives aimed at supporting Ukrainian scholars:

– Information on current calls under the Horizon Europe Program;

– Recommendations for preparing project proposals under the Horizon Europe Program;

– Participation of Ukrainian stakeholders in projects within the Horizon Europe Program;

– Ukraine's participation in Horizon Europe programs 2026-2027;

– The European Commission increases support for displaced Ukrainian researchers;

– The Rome Declaration of Intent in the field of science, research, and innovation in Ukraine;

– Second meeting of the Ukraine-EU / Euratom Committee on Research and Innovation;

– Grant opportunities from NATO for Ukrainian scholars;

– Ukraine strengthens scientific cooperation with CERN;

– Fulbright Research and Development Program 2025-2026;

– DAAD Scholarship Program.

• implementation of state policy in the field of science and innovation:

– Approval of the Roadmap for the use of science, technology, and innovation to achieve the Sustainable Development Goals;

– The Cabinet of Ministers of Ukraine adopted a resolution on the training and certification of academic and research staff;

– Extraordinary certification of research institutions and higher education institutions;

– A new model for financing the scientific sector;

– Approval of the procedure for the distribution of basic funding for research institutions based on the results of the state certification in 2025;

– A new state system of individual support for researchers;

– The Ministry of Education and Science of Ukraine developed a new methodology for evaluating the effectiveness of scientific and technical activities of research institutions and higher education institutions;

– The Ministry of Education and Science of Ukraine introduces a unified simplified reporting system for research projects across all areas of governance;

– The Ministry of Education and Science of Ukraine revises approaches to the formation of the List of professional scientific journals;

– New rules for the formation of the List of professional scientific journals of Ukraine;

– The Ministry of Education and Science of Ukraine initiates the creation of a National Researcher System;

– The volumes of state-funded places for doctoral (PhD) training have been announced;

– Admission rules for doctoral (PhD) studies in 2024.

• scientific communication as an integral component of research and innovation:

– Podcasts as an effective tool for promoting scientific research;

– Access to sources of scientific information;

– EU Funding & Me: a mobile application that facilitates access to the EU funding portal;

– Science Day in Ukraine;

– Fundamentals of working with Google Scholar;

– Publishing articles in journals of Bentham Science Publisher;

– Remote access to resources of the Research4Life platform;

– Checklist for scientific journals;

– Survey for researchers, lecturers, and PhD students in Ukraine.

• scientific articles and analytical materials produced by IAS researchers:

– Foreign investment in Ukraine as a factor of post-war economic recovery;

– War and Ukraine's strategic mineral resources;

– Losses of Ukraine's agricultural sector as a result of the war: assessments and forecasts;

– Water resources of Ukraine during wartime: key challenges and prospects for their resolution;

– The destruction of the Kakhovka Hydropower Plant: global response, consequences of the disaster, and prospects for reconstruction;

– Environmental rehabilitation of land as a component of overcoming the consequences of the Russian-Ukrainian war;

– The war with Russia: losses and risks for Ukraine's cultural heritage;

– Psychological adaptation of Ukrainian Armed Forces servicemen to civilian life: scientific and organizational aspects.

It is also worth noting that the posts published on the IAS Facebook page are accompanied by hyperlinks to issues of the information and analytical bulletin "Ways of Development of Ukrainian Science: Public Discourse" on the website of the Centre for Social Communications Research (https://nbuviap.gov.ua/), an information platform that currently represents the information-analytical and scientific activities of the analytical units of the VNLU (the Information and Analytical Support Service of Public Authorities, the National Law Library, and the Presidential Library of Ukraine). Thus, even under wartime conditions, and especially during the period of remote operation of the library at the beginning of the full-scale invasion, users (primarily scholars, media representatives, public organizations, employees of relevant public services, government bodies at all levels, and local self-government authorities, as noted above) had access to information and analytical publications and, consequently, to prompt information across a wide thematic range.

Conclusions

With the onset of the full-scale Russian-Ukrainian war, domestic library institutions have intensified their use of social media to establish communication with their users. The increased use of social media by libraries as a communication tool and a means of interaction with their audiences is driven by their sustained popularity among users, as social media have effectively assumed the role of the primary information channel both in Ukraine and abroad.

The use of social media during wartime acquires particular significance in the activities of library information and analytical units, whose role is considerably strengthened under conditions of intensified military and information confrontation.

Under the conditions of the ongoing war, an example of effective use of the social network Facebook as a communication tool between a library and its users is demonstrated by one of the leading domestic library analytical units – the IAS VNLU.

The content of the IAS Facebook page is determined by the Service's areas of activity and its core tasks and, accordingly, reflects the thematic specificity of this structural unit. An important scientific and applied task of the IAS is the study of contemporary approaches to the preservation of Internet-based information by libraries and the safeguarding of a wide range of online information of socio-political, legal, and economic orientation through its consolidated presentation in information and analytical products. Accordingly, one of the key features of the content of the IAS Facebook page is informing users about the information and analytical publications produced by the Service.

Thus, it can be concluded that, under wartime conditions, the IAS VNLU actively uses the social network Facebook as a tool for interaction with its users and as an important channel for disseminating information about its own information and analytical products.

Further research is planned to focus on studying international experience in the use of social media in the activities of analytical and research units of leading libraries worldwide.

References

1. Polovynchak, Yu., Berehelskyi, A. (2022). Vizualnyi kontent sotsialnykh media yak ob'iekt bibliotechnoho deponuvannia (na bazi materialiv vysvitlennia podii viiny 2022 r.) [Visual Content of Social Media as an Object of Library Deposit (case of the content related to 2022 war)]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine, 63,* 23-32 [in Ukrainian]. https://doi.org/10.15407/np.63.023

2. Pavlenko, D. (2023). Dynamika suchasnykh sotsialnykh media v Ukraini v konteksti pidtrymky informatsiinoi bezpeky [Dynamics of Modern Social Media in Ukraine in the Context of Supporting Information Security]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine, 67,* 108-117 [in Ukrainian]. https://doi.org/10.15407/np.67.108

3. Povoienne vidnovlennia Ukrainy ta mediaspozhyvannia: zahalnonatsionalne sotsiolohichne opytuvannia [Post-war recovery of Ukraine and media consumption: a nationwide sociological survey]. (2024, March 28). *Ilko Kucheriv «Democratic Initiatives» foundation* [in Ukrainian]. Retrieved from https://dif.org.ua/article/povoenne-vidnovlennya-ukraini-ta-mediaspozhivannya-zagalnonatsionalne-sotsiologichne-opituvannya (Last accessed: 12.02.2026).

4. Ne doviriaiu, ale dyvliusia: yak ukraintsi stavliatsia do riznykh media dzherel [I don't trust, but I watch: how Ukrainians perceive various media sources]. (2024, November 10). *Ukrinform* [in Ukrainian]. Retrieved from https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3925019-ne-dovirau-ale-divlusa-ak-ukraincistavlatsa-do-riznih-mediadzerel.html (Last accessed: 12.02.2026).

5. Ivanenko, S. (2023). Sotsialna merezha facebook v obsluhovuvanni korystuvachiv biblioteky naukovoi ustanovy Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy [The Facebook social network at the service of library users of the scientific institution of the National Academy of Sciences of Ukraine]. In "*Library. Science. Communication. Current issues of preservation and innovative development of scientific libraries*". *Proceedings of the International Scientific Conference, 3-5 October 2023* (pp. 79-83). Kyiv [in Ukrainian]. Retrieved from https://irbis-nbuv.gov.ua/E_LIB/PDF/er-0004726.pdf (Last accessed: 13.02.2026).

6. Byrkovych, T. I., Morozova, Ya. A. (2024). Osoblyvosti vykorystannia sotsialnykh merezh dlia prosuvannia bibliotechnykh resursiv [Features of Using Social Networks for the Promotion of Library Resources]. *Visnyk Natsionalnoi akademii kerivnykh kadriv kultury i mystetstv – National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald*, *1,* 56–62 [in Ukrainian].

7. Zubko, N., Prokopenko, N. (2024). Feisbuk yak vazhlyvyi kanal komunikatsii Lvivskoi natsionalnoi naukovoi biblioteky Ukrainy imeni V. Stefanyka [Facebook as an Important Communication Channel of Vasyl Stefanyk National Scientifi c Library of Ukraine

in Lviv]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine, 73,* 9-23 [in Ukrainian]. https://doi.org/10.15407/np.73.009

8. Aulin, O. (2022). Spetsyfika bibliotechno-informatsiinoi diialnosti pid chas voiennoho konfliktu [Specificity of Library and Information Activity during the Military Conflict]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, *64,* 43–54 [in Ukrainian]. https://doi.org/10.15407/np.64.043

9. Birkovych, T., Vilchynska, I. (2023). Informatsiino-komunikatyvna diialnist bibliotek Ukrainy v umovakh viiny [Information and Communication Activities of Ukrainian Libraries in the Conditions of War]. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informolohiia – Library Science. Record Studies. Informology*, *4,* 42–48 [in Ukrainian]. https://doi.org/10.32461/2409-9805.4.2023.293970

10. Zhelai, O. (2023). Bibliotechno-analitychne obsluhovuvannia v umovakh viiskovoho ta informatsiinoho protystoiannia. Na prykladi SIAZ NBUV [Library and Analytical Service in the Conditions of Military and Information Confrontation (case of SIAS NBUV)]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, *69,* 228–245 [in Ukrainian]. https://doi.org/10.15407/np.69.228

11. Natarov, O. (2023). Aktyvizatsiya informatsiyno-komunikatsiynoyi diyal′nosti naukovykh bibliotek Ukrayiny v umovakh voyennoho stanu (na prykladi SIAZ NBUV) [Enhancing of the Information and Communication Activities of Libraries in Ukraine under Martial Law (case of the Information and Analytical Support Service (IASS) of V. I. Vernadskyi National Library of Ukraine)]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, *67,* 244–265 [in Ukrainian]. https://doi.org/10.15407/np.67.244

12. Sakharova, M. Khimich, Ya. (2022). Rozrobka ta aktualizatsiia komunikatsiinoi polityky biblioteky v umovakh voiennoho stanu: kryzovi komunikatsii [Development and updating of the library's communication policy under martial law: crisis communications]. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informolohiia – Library Science. Record Studies. Informology*, *2,* 65–74 [in Ukrainian]. https://doi.org/10.32461/2409-9805.2.2022.263975

13. Poperechna, L. (2015). Sotsialni merezhi yak instrument komunikatsiino-imidzhevoi polityky naukovoi biblioteky [Social networks as a tool of communication and image-building policy for a scientific library]. In "*Library. Science. Communication*". *Proceedings of the International Scientific Conference, 6-8 October 2015*. Kyiv [in Ukrainian]. Retrieved from http://conference.nbuv.gov.ua/report/view/id/618 (Last accessed: 10.03.2026).

TECHNICAL SCIENCES

TRANSPORT-RELATED FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF GEO-ECOLOGICAL MONITORING OF LAND RESTORATION FOR TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Mamonov K.
D. Sc. (Econ.), professor, head of department,
http://orcid.org/0000-0002-0797-2609
Vatulia G.
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
D. Sc. (Techn.), professor, Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work, Recovery and Development of the University
https://orcid.org/0000-0002-3823-7201
Viatkin R.
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
Cand. Sc. (Tech.), associate professor,
https://orcid.org/0000-0001-8807-9988
Frolov V.
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
Cand. Sc. (Tech.), assistant
https://orcid.org/0000-0001-8045-3963
DOI: 10.5281/zenodo.19562623

ABSTRACT

The relevance of this research topic stems from the fact that transport infrastructure underpins the functioning of regions and the state, and creates opportunities for efficient connections and the development of the logistics system. Transport infrastructure is of particular importance in countering the consequences of aggressive actions.

To resolve complex issues, there is a need to establish a quantitative basis for effective decision-making within the system of geo-ecological monitoring of the restoration of transport infrastructure land. In this regard, a key issue is the identification and application of transport factors to form a multi-level system of indicators for geo-ecological monitoring.

The research objective regarding the identification of transport factors for the formation and use of geo-ecological monitoring of the restoration of transport infrastructure land has been achieved.

As a result of the study, the significance of transport factors in geo-ecological monitoring of transport infrastructure land restoration has been substantiated and these factors have been identified. This has enabled the formation of a basis for the development and application of a system to assess the level of implementation of geo-ecological monitoring and has laid the groundwork for effective decision-making within the transport infrastructure land restoration system.

Keywords: transport factors, land restoration, geo-ecological monitoring, transport infrastructure, geographic information systems, factors, assessment system.

Introduction. Transport infrastructure underpins the functioning of regions and the state, creating opportunities for efficient connections and shaping the logistics system. Transport infrastructure is of particular importance in countering the consequences of aggressive actions. At the same time, issues arise regarding the effectiveness of transport infrastructure operations.

The freight turnover change index for the period under review is shown in Fig. 1.

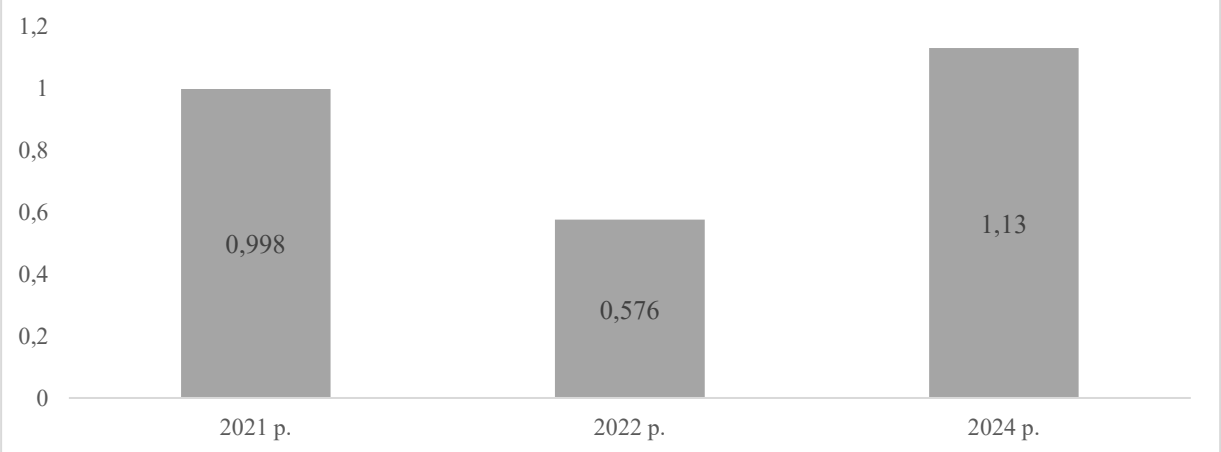


Fig. 1. Freight turnover index for the period under review, relative units [1]

The values of this indicator also reveal a fluctuating nature of changes and ambiguous trends. The lowest freight turnover in recent years was observed in 2022, when it fell by almost half.

The freight turnover change index by mode of transport for the period under review is shown in Fig. 2. It was found that freight turnover increased in 2021 for rail, road, water and air transport. Only the volume of freight turnover by air transport decreased.

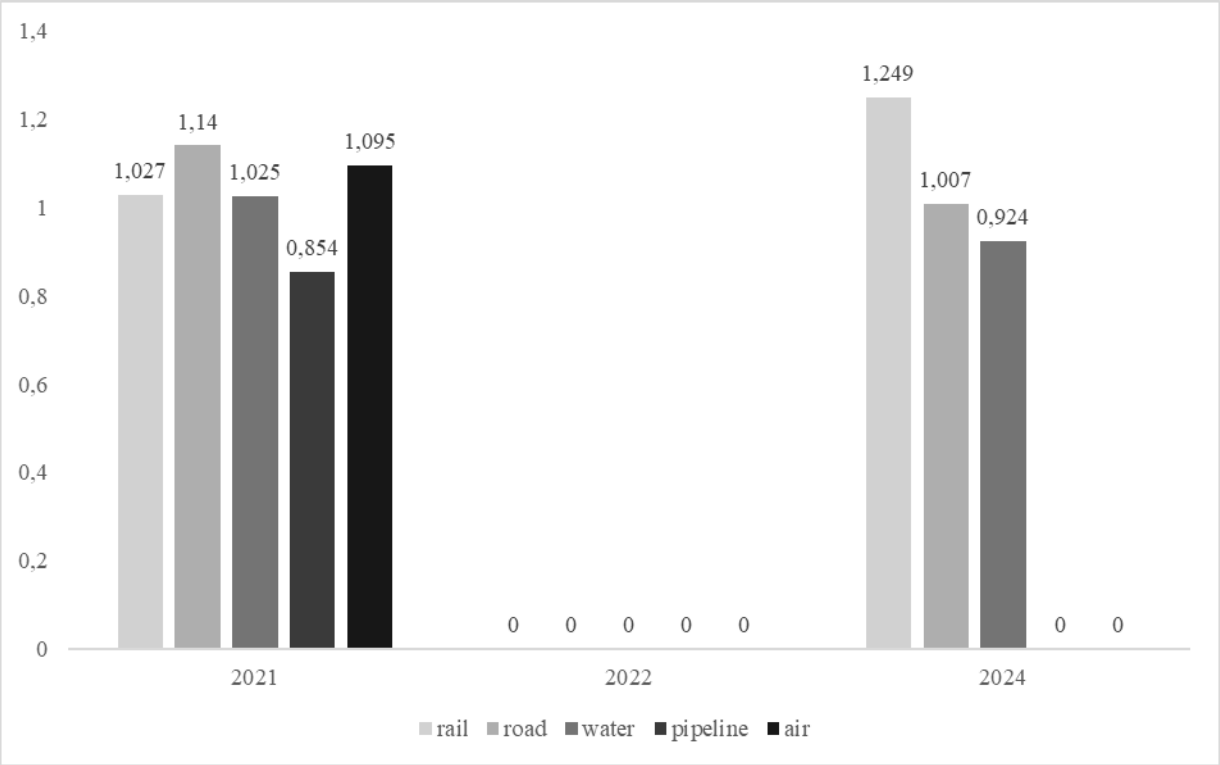


Fig. 2. Index of changes in freight turnover by mode of transport for the period under review, relative units [1]

No data is available for 2022 due to the outbreak of active hostilities. In 2024, freight volumes are increasing for rail and road transport, whilst volumes for water transport are declining. No data is available on freight volumes for pipeline and air transport.

The index of changes in passenger traffic for the period under review is shown in Fig. 3.

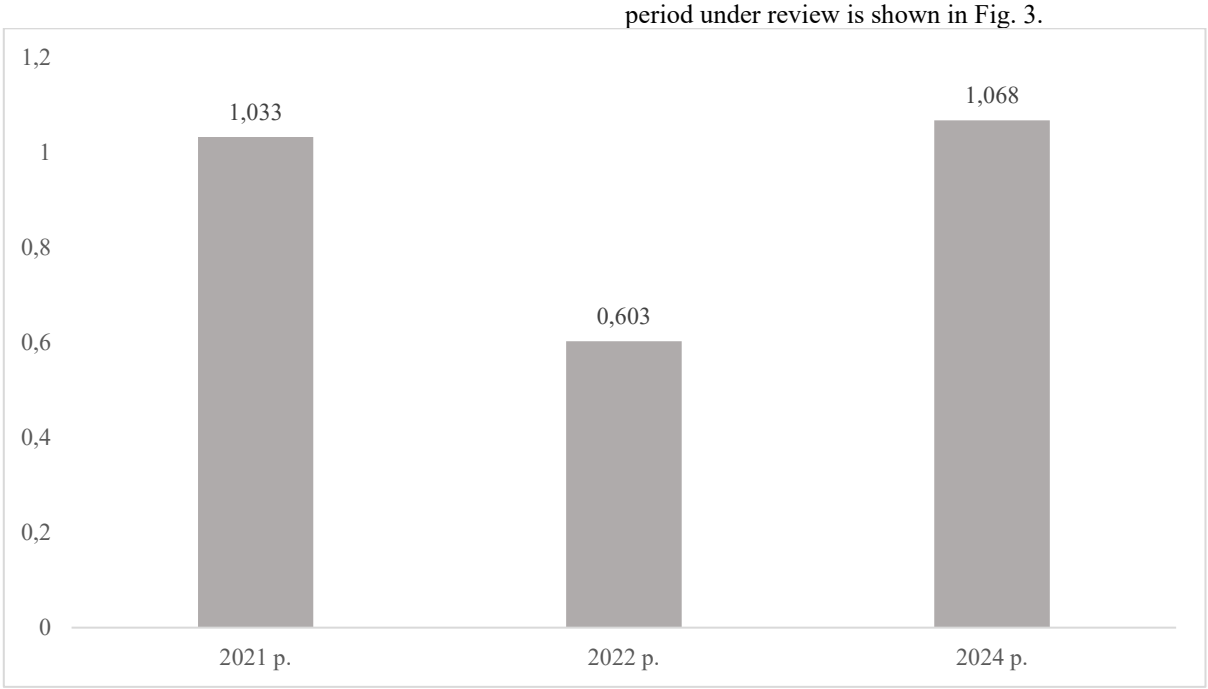


Fig. 3. Passenger traffic change index for the period under review, relative units [1]

A wave-like pattern in passenger traffic was also observed over the period under review, with the lowest figures recorded in 2022. The consequences of the aggression include a decline in land-use efficiency and in the potential for the implementation and operation of modern geoinformation systems.

To ensure the efficient functioning of transport infrastructure, conditions are being created for the allocation and use of land, and the establishment of spatial planning. Of particular importance are modern monitoring tools, which involve the use of geoinformation systems.

The transport system has a complex structure and requires investment resources. To facilitate the attraction and utilization of domestic and foreign investment, a regulatory framework has been established: the Laws of Ukraine «On the Protection of Foreign Investments in Ukraine» of 10 September 1991 № 1540a-XII, «On Investment Activity» of 18 September 1991 № 1560-XII, «On the Elimination of Discrimination in the Taxation of Business Entities Established Using Property and Funds of Domestic Origin» №1457-III, «On Joint Investment Institutions (Mutual and Investment Funds)» № 2299-III, «On Amendments to Certain Laws of Ukraine Aimed at Eliminating Cases of Tax Evasion by Certain Enterprises Established with the Participation of Foreign Investors» dated 20 December 2001 № 2899-III.

Thus, to resolve the complex issues presented, there is a need to establish a quantitative basis for effective decision-making within the system of geo-ecological monitoring of the restoration of transport infrastructure land. In this regard, a key issue is the identification and application of transport factors to form a multi-level system of geo-ecological monitoring indicators.

Justification of existing theoretical approaches. Theoretical principles regarding the identification of directions and characteristics of the development and implementation of geo-ecological monitoring of the restoration of land used for transport infrastructure are presented in academic studies, with the focus limited to specific components. In particular, the functional areas of monitoring are defined in [2, 3]. Geographic Information Systems (GIS), which are described in [4, 5]. The development and implementation of geo-ecological monitoring of the restoration of land used for transport infrastructure is carried out using artificial intelligence, surveying technology and other equipment designed to provide spatial data [6, 7].

Geo-ecological monitoring depends on the factors that influence its development. The importance of conducting a factor analysis and identifying the relevant factors is emphasised in the studies [8, 9].

At the same time, questions remain unresolved regarding the development and application of geo-ecological monitoring for the restoration of land used for transport infrastructure, taking into account the impact of transport-related factors.

The aim of the study is to identify the transport-related factors influencing the development and application of geo-ecological monitoring in the restoration of land used for transport infrastructure.

Main section. Key issues and the identification of transport-related factors within the geo-ecological monitoring system for the restoration of land used for transport infrastructure are presented in [10–12].

A selection has been made of local transport factors relating to the development and application of geo-ecological monitoring for the restoration of land used for transport infrastructure:

– the level of interaction between public transport enterprises and government and local authorities ($RTIL_{31}^{1}$);

– the allocation and use of land for transport purposes ($RTIL_{32}^{1}$);

– transport safety ($RTIL_{33}^{1}$);

– the level of land use for rail transport ($RTIL_{34}^{1}$);

– the use of land for maritime transport ($RTIL_{35}^{1}$);

– land for inland waterway transport ($RTIL_{36}^{1}$);

– road transport and road infrastructure ($RTIL_{37}^{1}$);

– air transport ($RTIL_{38}^{1}$);

– urban electric transport ($RTIL_{39}^{1}$);

– forest strips and land used by transport enterprises ($RTIL_{310}^{1}$);

– level of mobilisation preparedness of rail transport ($RTIL_{311}^{1}$);

– effectiveness of stakeholder relations in the field of road traffic ($RTIL_{312}^{1}$);

– road safety and design ($RTIL_{313}^{1}$);

– index of changes in freight turnover by region ($RTIL_{314}^{1}$);

– index of changes in passenger turnover by region ($RTIL_{315}^{1}$);

– removal of existing barriers in the field of logistics and multimodal transport within national corridors ($RTIL_{316}^{1}$).

Conclusions. The study has demonstrated the significance of transport factors in the geo-ecological monitoring of transport infrastructure land rehabilitation and has identified these factors. This has provided a basis for the development and application of a system to assess the implementation of geo-ecological monitoring, and has laid the groundwork for effective decision-making in the field of transport infrastructure land rehabilitation.

References

1. Official website of the State Statistics Service of Ukraine. URL: https://www.ukrstat.gov.ua

2. Mamonov, K., Vatulia, G., Goi, V., & Nelin, E. (2025). Establishing a quantitative basis for the development and application of geo-ecological monitoring of land use for transport infrastructure in regions. *Automobile roads and road construction, 118(2), 116–123.* http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/118.2/116.pdf

3. Vatulia, G., Mamonov, K., Goi, V., & Nelin, E. (2025). Methods for establishing and implementing geo-ecological monitoring of land use for transport infrastructure in regions. *Scientific Bulletin of Construction, 113, 216–221.* https://svc.kname.edu.ua/index.php/svc/uk/article/view/1920/1858

4. Mamonov, K., Frolov, V., Kasyanov, V., & Yevdokimov, A. (2025). Geoinformation support for soil condition in the territorial organisation system. *Roads and road construction, 118(2), 138–147.*

http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/118.2/138.pdf

5. Mamonov, K., Nesterenko, S., Pilicheva, M., Afanasiev, A., & Tsyhenko, A. (2024). Geospatial analysis of the territory for solving urban planning problems. *International Conference on Green Energy: Intelligent Transport Systems - Clean Energy Transitions (GreenEnergy 2023).* https://doi.org/10.1051/e3sconf/202450808021

6. Voronkov, O., Nesterenko, S., & Kasyanov, V. (2022). Characteristics of assessing the accuracy of GPS surveying measurements. *Municipal Economy of Cities*. *Series: Technical Sciences and Architecture, 3(170), 200–208.* https://doi.org/10.33042/2522-1809-2022-3-170-200-208

7. Kravchuk, O., Nesterenko, S., & Kasyanov, V. (2024). Monitoring and administration of urban environment using geoinformation technologies. *Deutsche Internationale Zeitschrift Für Zeitgenössische Wissenschaft, 83, 46–50*. https://doi.org/10.5281/zenodo.12657254

8. Mamonov, K., Shterndok, E., Viatkin, R. (2025). Urban planning support for land-use planning. *Automobile roads and road construction, 117(2), 235–241.* http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/117.2/235.pdf

9. Mamonov, K., Kovalchuk, V., Goi, V., Mamonov, V. (2024). Urban planning factors influencing regional land use development. *Scientific Bulletin of Construction, 111, 154–159.* https://svc.kname.edu.ua/index.php/svc/article/view/1804/1769

10. Kudryantsev, V. (2022) Factors in the sustainable development of transport infrastructure. *Issues and Prospects for the Development of Entrepreneurship, 29, 42–49*. https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2022.29.32

11. Smerichevsky, S., Raicheva, L., & Mikhalchenko, O. (2022). Problems and prospects for the modernisation of the transport sector of the national economy. *Economy and Society, (38).* https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-76

12. Dmytriyeva, O. (2019). Spatial inequality and sectoral-regional asymmetry in the innovative development of Ukraine's transport infrastructure. *Bulletin of Sumy National Agrarian University, 3(81), 51–58.* https://doi.org/10.32845/bsnau.2019.3.9

No 186 (2026)

Sciences of Europe
(Praha, Czech Republic)

ISSN 3162-2364
The journal is registered and published in Czech Republic.
Articles in all spheres of sciences are published in the journal.

Journal is published in Czech, English, Polish, Russian, Chinese, German and French, Ukrainian.
Articles are accepted each month.
Frequency: 24 issues per year.
Format - A4
All articles are reviewed
Free access to the electronic version of journal

Edition of journal does not carry responsibility for the materials published in a journal.
Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws.

Chief editor: Petr Bohacek
Managing editor: Michal Hudecek

- Jiří Pospíšil (Organic and Medicinal Chemistry) Zentiva
- Jaroslav Fähnrich (Organic Chemistry) Institute of Organic Chemistry and Biochemistry Academy of Sciences of the Czech Republic
- Rasa Boháček – Ph.D. člen Česká zemědělská univerzita v Praze
- Naumov Jaroslav S., MD, Ph.D., assistant professor of history of medicine and the social sciences and humanities. (Kiev, Ukraine)
- Viktor Pour – Ph.D. člen Univerzita Pardubice
- Petrenko Svyatoslav, PhD in geography, lecturer in social and economic geography. (Kharkov, Ukraine)
- Karel Schwaninger – Ph.D. člen Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
- Václav Pittner -Ph.D. člen Technická univerzita v Liberci
- Dudnik Oleg Arturovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods. (Chernivtsi, Ukraine)
- Konovalov Artem Nikolaevich, Doctor of Psychology, Professor, Chair of General Psychology and Pedagogy. (Minsk, Belarus)

«Sciences of Europe» -
Editorial office: Křižíkova 384/101 Karlín, 186 00 Praha

E-mail: info@european-science.org
Web: www.european-science.org